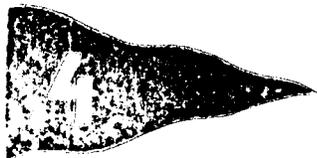


עֵדוּת וְעֵלִית  
אַרְבַּע וְעֵלִית  
*Me*

1936



АПРЕЛЬ

*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

# Советская Арктика

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**ОРГАН ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ  
СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ  
ПРИ СНК СССР  
И ПОЛИТУПРАВЛЕНИЯ  
ГУСМП**

**4 АПРЕЛЬ  
1936**

*И з д а т е л ь с т в о   Г л а в с е в м о р п у т и*

## СОДЕРЖАНИЕ

Беседа товарища Сталина с представителем Американского газетного объединения „Скриппс-Говард Ньюспейперс“ с г-ном Рой Говардом 1 марта 1936 года	3
Б. В. Лавров и Н. Е. Шадрин. Экономика грузооборота Северного морского пути	11
Н. А. Белоусов и Д. Е. Таиров. Строим дизель-электрические ледоколы	25
В. В. Ананьев. Строительство новых полярных станций	27
Б. Л. Черняк. Советскую торговлю на Крайний Север	31
<b>СОЛЬ НА НОРДВИКЕ</b>	
Г. Е. Сосновский. Экономика снабжения Севера	35
Н. Е. Шадрин. Транспортное освоение Нордвика	40
П. М. Ананьев. Нордвикская соль реальна	46
<b>ДВА ГОДА СПАСЕНИЯ ЧЕЛЮСКИНЦЕВ</b>	
Народное творчество о челюскинцах	52
С. А. Шорыгин. Что читать об эпопее „Челюскина“	55
П. К. Хмызников. Гидрографо-гидрологические работы на „Челюскине“	58
<b>ПАРТИЙНАЯ ЖИЗНЬ</b>	
Начальнику Обдорского политотдела Главсевморпути т. Михайлову	65
Р. Л. Якубович. Очищая ряды	68
Е. В. О сочувствующих забыли	73
К. — Н. Партучеба на Игарке	77
<b>МЕСТНЫЙ ТРАНСПОРТ СЕВЕРА</b>	
Ю. А. Васильев. Транспортное собаководство Севера	78
И. В. Друри. Реконструкция оленьего транспорта	89
В. К. Собаки на полярных станциях	94
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ</b>	
Л. О. Ретовский. Почему погиб Джон Франклин	96
С. А. Токарев. Восстания народов Севера против царского режима	103
<b>НАМ ПИШУТ</b>	
В. Пономарев. „Вечная“ мерзлота и рудничные воды в Арктике	111
Ю. П. Знаменский. Новые растительные пищевые богатства Севера	117
М. П. Осадчих. Океанографические работы в западном секторе Арктики	118
<b>ХРОНИКА</b>	
А. А. Белых. Итоги и перспективы пушных заготовок	120
К. Подготовка кадров	122
А. П. Институты полярного земледелия и животноводства	124
Т. А. Караваева. Выставка „Освоение Арктики“	125
В. С. Титов. В Институте рыбного хозяйства и океанографии	126
В. Летать по-стахановски	127

## **БЕСЕДА ТОВАРИЩА СТАЛИНА**

**с председателем американского газетного объединения  
„Скрипс-Говард Ньюспейперс“ г-ном Рой Говардом**

**1 марта 1936 года**

**Говард:** Каковы будут, по Вашему, последствия недавних событий в Японии для положения на Дальнем Востоке?

**Сталин:** Пока трудно сказать. Для этого имеется слишком мало материалов. Картина недостаточно ясна.

**Говард:** Какова будет позиция Советского Союза в случае, если Япония решится на серьезное нападение против Монгольской Народной Республики?

**Сталин:** В случае, если Япония решится напасть на Монгольскую Народную Республику, покушаясь на ее независимость, нам придется помочь Монгольской Народной Республике. Заместитель Литвинова Стомоняков уже заявил недавно об этом японскому послу в Москве, указав на неизменно дружественные отношения, которые СССР поддерживает с МНР с 1921 года. Мы поможем МНР так же, как мы помогли ей в 1921 году.

**Говард:** Приведет ли, таким образом, японская попытка захватить Улан-Батор к позитивной акции СССР?

**Сталин:** Да, приведет.

**Говард:** Развили ли японцы за последние несколько дней какую-либо такую активность в районе границы МНР, которая (активность) была бы сочтена в СССР, как агрессивная?

**Сталин:** Японцы, кажется, продолжают накапливать войска у границ МНР, но каких-либо новых попыток к пограничным столкновениям пока не замечается.

**Говард:** Советский Союз опасается, что Германия и Польша имеют направленные против него агрессивные намерения и подготавливают военное сотрудничество, которое должно помочь реализовать эти намерения. Между тем Польша заявляет о своем нежелании разрешить любым иностранным войскам использовать ее территорию, как базу для операций против третьего государства. Как в СССР представляют себе нападение со стороны Германии? С каких позиций, в каком направлении могут действовать германские войска?

**Сталин:** История говорит, что когда какое-либо государство хочет воевать с другим государством, даже не соседним, то оно начинает искать границы, через которые оно могло бы добраться до границ государства, на которое оно хочет напасть. Обычно агрессивное государство находит такие границы. Оно их находит либо при помощи силы, как это имело место в 1914 г., когда Германия вторглась в Бельгию, чтобы ударить по Франции, либо оно берет такую границу „в кредит“, как это сделала Германия в отношении Латвии, скажем, в 1918 году, пытаясь через нее прорваться к Ленинграду. Я не знаю, какие именно границы может приспособить для своих целей Германия, но думаю, что охотники дать ей границу „в кредит“ могут найтись.

**Говард:** Во всем мире говорят о войне. Если действительно война неизбежна, то когда, мистер Сталин, она, по Вашему, разразится?

**Сталин:** Это невозможно предсказать. Война может вспыхнуть неожиданно. Ныне войны не объявляются. Они просто начинаются. Но с другой стороны я считаю, что позиции друзей мира укрепляются. Друзья мира могут работать открыто, они опираются на мощь общественного мнения, в их распоряжении такие инструменты, как, например, Лига Наций. В этом плюс для друзей мира. Их сила в том, что их деятельность против войны опирается на волю широких народных масс. Во всем мире нет народа, который хотел бы войны. Что касается врагов мира, то они вынуждены работать тайно. В этом минус врагов мира. Впрочем, не исключено, что именно в силу этого они могут решиться на военную авантюру, как на акт отчаяния.

Одним из новейших успехов дела друзей мира является ратификация франко-советского пакта о взаимной помощи французской палатой депутатов. Этот пакт является известной преградой для врагов мира.

**Говард:** Если вспыхнет война, то в какой части света она может разразиться раньше? Где грозовые тучи войны больше всего сгустились — на Востоке или на Западе?

**Сталин:** Имеются, по-моему, два очага военной опасности. Первый очаг находится на Дальнем Востоке, в зоне Японии. Я имею в виду неоднократные заявления японских военных с угрозами по адресу других государств. Второй очаг находится в зоне Германии. Трудно сказать, какой очаг является наиболее угрожающим, но оба они существуют и действуют. По сравнению с этими двумя основными очагами военной опасности итало-абиссинская война является эпизодом. Пока наибольшую активность проявляет дальневосточный очаг опасности. Возможно, однако, что центр этой опасности переместится в Европу. Об этом говорит хотя бы недавнее интервью г. Гитлера, данное им одной французской газете. В этом интервью Гитлер как будто пытается говорить миролюбивые вещи, но это свое „миролюбие“ он так густо пересыпает угрозами по отношению к Франции и Советскому Союзу, что от „миролюбия“ ничего не остается. Как видите, даже тогда, когда

г. Гитлер хочет говорить о мире, он не может обойтись без угроз. Это симптом.

**Говард:** В чем, по Вашему, заключается основная причина современной военной опасности?

**Сталин:** В капитализме.

**Говард:** В каких именно проявлениях капитализма?

**Сталин:** В его империалистических захватнических проявлениях.

Вы помните, как возникла первая мировая война. Она возникла из-за желания переделить мир. Сейчас та же подоплека. Имеются капиталистические государства, которые считают себя обделенными при предыдущем переделе сфер влияния, территорий, источников сырья, рынков и т. д. и которые хотели бы снова переделить их в свою пользу. Капитализм в его империалистической фазе — такая система, которая считает войну законным методом разрешения международных противоречий, методом законным если не юридически, то по существу.

**Говард:** Не считаете ли Вы, что и в капиталистических странах может существовать обоснованное опасение, как бы Советский Союз не решил силой навязать свои политические теории другим народам?

**Сталин:** Для подобных опасений нет никаких оснований. Если Вы думаете, что советские люди хотят сами, да еще силой, изменить лицо окружающих государств, то Вы жестоко заблуждаетесь. Советские люди, конечно, хотят, чтобы лицо окружающих государств изменилось, но это дело самих окружающих государств. Я не вижу, какую опасность могут видеть в идеях советских людей окружающие государства, если эти государства действительно крепко сидят в седле.

**Говард:** Означает ли это Ваше заявление, что Советский Союз в какой-либо мере оставил свои планы и намерения произвести мировую революцию?

**Сталин:** Таких планов и намерений у нас никогда не было.

**Говард:** Мне кажется, мистер Сталин, что во всем мире в течение долгого времени создавалось иное впечатление.

**Сталин:** Это является плодом недоразумения.

**Говард:** Трагическим недоразумением?

**Сталин:** Нет, комическим. Или, пожалуй, траги-комическим.

Видите ли, мы, марксисты, считаем, что революция произойдет и в других странах. Но произойдет она только тогда, когда это найдут возможным или нужным революционеры этих стран. Экспорт революции — это чепуха. Каждая страна, если она этого захочет, сама произведет свою революцию, а ежели не захочет, то революции не будет. Вот, например, наша страна захотела произвести революцию и произвела ее, и теперь мы строим новое бесклассовое общество. Но утверждать, будто мы хотим произвести революцию в других странах, вмешиваясь в их жизнь, это значит говорить то, чего нет и чего мы никогда не проповедывали.

**Говард:** В момент установления дипломатических отношений между СССР и США президент Рузвельт и г-н Литвинов обменялись тождественными нотами по вопросу о пропаганде. В п. 4-ом письма г. Литвинова президенту Рузвельту говорилось, что советское правительство обязуется „не допускать образования или пребывания на своей территории каких-либо организаций или групп и принимать на своей территории предупредительные меры против деятельности каких-либо организаций или групп или представителей, или должностных лиц каких-либо организаций или групп в отношении Соединенных Штатов в целом, или какой-либо их части, их территории или владений, имеющих целью свержение или подготовку свержения или изменение силой политического или социального строя“. Я прошу Вас, мистер Сталин, объясните мне, почему г-н Литвинов подписал это письмо, если выполнение обязательств по этому пункту несовместимо с желаниями Советского Союза или вне его власти?

**Сталин:** Выполнение обязательств по пункту, который Вы процитировали, — в нашей власти, мы эти обязательства выполняли и будем выполнять.

По нашей конституции политические эмигранты имеют право проживать на нашей территории. Мы им предоставляем право убежища точно так же, как и США дают право убежища политическим эмигрантам. Совершенно очевидно, что когда Литвинов подписывал это письмо, он исходил из того, что содержащиеся в нем обязательства имеют обоюдный характер. Считаете ли Вы, мистер Говард, противоречащим соглашению Рузвельт — Литвинов, если на территории США находятся русские белогвардейские эмигранты, ведущие пропаганду против Советов и в пользу капитализма, пользующиеся материальной поддержкой американских граждан и иногда представляющие собой группы террористов? Очевидно, эти эмигранты пользуются имеющимся и в США правом убежища. Что касается нас, то мы никогда не потерпели бы на своей территории ни одного террориста, против кого бы он ни замыслил свои преступления. Повидимому, в США право убежища толкуется более расширительно, чем в нашей стране. Что же, мы не в претензии.

Вы мне, быть может, возразите, что мы сочувствуем этим политическим эмигрантам, прибывающим на нашу территорию. Но разве нет американских граждан, сочувствующих белогвардейским эмигрантам, которые ведут пропаганду за капитализм и против Советов? Стало быть о чем же речь? Речь идет о том, чтобы не помогать этим лицам, не финансировать их деятельность. Речь идет о том, чтобы должностные лица обеих стран не вмешивались во внутреннюю жизнь другой страны. Наши должностные лица честно выполняют это обязательство. Если кто-нибудь из них провинился, пусть нам скажут.

Если зайти слишком далеко и потребовать высылки всех белогвардейских эмигрантов из США, то это было бы посягательством на право убежища, провозглашенное и в США и в СССР. Тут надо признать из

вестный разумный предел для требований и контр-требований. Литвинов подписал свое письмо президенту Рузвельту не в качестве частного лица, а в качестве представителя государства, точно так же, как это сделал и президент Рузвельт. Их соглашение является соглашением между двумя государствами. Подписывая это соглашение, и Литвинов и президент Рузвельт, как представители двух государств, имели в виду деятельность агентов своего государства, которые не должны и не будут вмешиваться во внутренние дела другой стороны. Провозглашенное в обеих странах право убежища не могло быть затронуто этим соглашением. В этих рамках надо толковать соглашение Рузвельт — Литвинов, как соглашение представителей двух государств.

**Говард:** Но разве американские делегаты Броудер и Дарси не призывали на VII Конгрессе Коммунистического Интернационала, состоявшемся в прошлом году в Москве, к насильственному ниспровержению американского правительства?

**Сталин:** Признаюсь, что не помню речей т.т. Броудера и Дарси, не помню даже о чем они говорили. Возможно, что они говорили что-нибудь в этом роде. Но не советские люди создавали американскую коммунистическую партию. Она создана американцами. Она существует в США легально, она выставляет своих кандидатов на выборах, включая и президентские. Если т.т. Броудер и Дарси выступили однажды в Москве с речью, то у себя дома в США они выступали с подобными и даже наверняка более решительными речами сотни раз. Ведь американские коммунисты имеют возможность свободно проповедывать свои идеи. Совершенно неправильно было бы считать советское правительство ответственным за деятельность американских коммунистов.

**Говард:** Да, но на этот раз речь идет о деятельности американских коммунистов, имевшей место на советской территории, в нарушение п. 4 соглашения Рузвельт — Литвинов.

**Сталин:** Что представляет собой деятельность коммунистической партии, в чем она может проявляться? Деятельность эта заключается обычно в организации рабочих масс, в организации митингов, демонстраций, забастовок и т. д. Совершенно понятно, что всего этого американские коммунисты не могут проделать на советской территории. У нас в СССР нет американских рабочих.

**Говард:** Могу ли я понять Ваше заявление так, что может быть найдено такое истолкование взаимных обязательств, при котором добрые отношения между нашими странами были бы ограждены и продолжены?

**Сталин:** Да, безусловно.

**Говард:** Вы признаете, что коммунистическое общество в СССР еще не построено. Построен государственный социализм. Фашизм в Италии и национал-социализм в Германии утверждают, что ими достигнуты сходные результаты. Не является ли общей чертой для всех названных государств нарушение свободы личности и другие лишения в интересах государства?

**Сталин:** Выражение „государственный социализм“ неточное. Под этим термином многие понимают такой порядок, при котором известная часть богатств, иногда довольно значительная, переходит в руки государства или под его контроль, между тем как в огромном большинстве случаев собственность на заводы, фабрики, землю остается в руках частных лиц. Так многие понимают „государственный социализм“. Иногда за этим термином скрывается порядок, при котором капиталистическое государство, в интересах подготовки или ведения войны, берет на свое содержание некоторое количество частных предприятий. Общество, которое мы построили, никак не может быть названо „государственным социализмом“. Наше советское общество является социалистическим, потому что частная собственность на фабрики, заводы, землю, банки, транспортные средства у нас отменена и заменена собственностью общественной. Та общественная организация, которую мы создали, может быть названа организацией советской, социалистической, еще не вполне построенной, но в корне своей социалистической организацией общества. Основой этого общества является общественная собственность: государственная, т. е. всенародная, а также кооперативно-колхозная собственность. Ни итальянский фашизм, ни германский национал-„социализм“ ничего общего с таким обществом не имеют. Прежде всего, потому, что частная собственность на фабрики и заводы, на землю, банки, транспорт и т. д. осталась там нетронутой и поэтому капитализм остается в Германии и Италии во всей силе.

Да, Вы правы, мы еще не построили коммунистического общества. Построить такое общество не так-то легко. Разница между обществом социалистическим и коммунистическим Вам наверно известна. В социалистическом обществе еще имеется некоторое имущественное неравенство. Но в социалистическом обществе уже нет безработицы, уже нет эксплуатации, уже нет угнетения национальностей. В социалистическом обществе каждый обязан трудиться, хотя и получает за свой труд еще не сообразно своим потребностям, а сообразно количеству и качеству вложенного труда. Поэтому еще существует заработная плата, притом неравная, дифференцированная. Только тогда, когда удастся создать такой порядок, при котором люди получают от общества за свой труд не по количеству и качеству труда, а сообразно их потребностям, можно будет сказать, что мы построили коммунистическое общество.

Вы говорите о том, что для того, чтобы построить наше социалистическое общество, мы пожертвовали личной свободой и терпели лишения. В Вашем вопросе сквозит мысль, что социалистическое общество отрицает личную свободу. Это неверно. Конечно, для того, чтобы построить что-нибудь новое, приходится нагонять экономию, накапливать средства, сокращать временно свои потребности, занимать у других. Если хочешь построить новый дом, то копишь деньги, временно урезаешь свои потребности, иначе дома можешь и не построить. Это подавно спра-

ведливо, когда речь идет о том, чтобы построить целое новое человеческое общество. Приходилось временно урезать некоторые потребности, накапливать соответствующие средства, напрягать силы. Мы так именно поступили и построили социалистическое общество.

Но это общество мы построили не для ущемления личной свободы, а для того, чтобы человеческая личность чувствовала себя действительно свободной. Мы построили его ради действительной личной свободы, свободы без кавычек. Мне трудно представить себе, какая может быть „личная свобода“ у безработного, который ходит голодным и не находит применения своего труда. Настоящая свобода имеется только там, где уничтожена эксплуатация, где нет угнетения одних людей другими, где нет безработицы и нищенства, где человек не дрожит за то, что завтра может потерять работу, жилище, хлеб. Только в таком обществе возможна настоящая, а не бумажная, личная и всякая другая свобода.

**Говард:** Считаете ли Вы совместимым параллельное развитие американской демократии и советской системы?

**Сталин:** Американская демократия и советская система могут мирно сосуществовать и соревноваться. Но одна не может развиваться в другую. Советская система не перерастет в американскую демократию и наоборот. Мы можем мирно сосуществовать, если не будем придирааться друг к другу по всяким мелочам.

**Говард:** В СССР разрабатывается новая конституция, предусматривающая новую избирательную систему. В какой мере эта новая система может изменить положение в СССР, поскольку на выборах по прежнему будет выступать только одна партия?

**Сталин:** Мы примем нашу новую конституцию должно быть в конце этого года. Комиссия по выработке конституции работает и должна будет скоро свою работу закончить. Как уже было объявлено, по новой конституции выборы будут всеобщими, равными, прямыми и тайными. Вас смущает, что на этих выборах будет выступать только одна партия. Вы не видите, какая может быть в этих условиях избирательная борьба. Очевидно, избирательные списки на выборах будет выставлять не только коммунистическая партия, но и всевозможные общественные беспартийные организации. А таких у нас сотни. У нас нет противопоставляющих себя друг другу партий, точно так же как у нас нет противостоящих друг другу класса капиталистов и класса эксплуатируемых капиталистами рабочих. Наше общество состоит исключительно из свободных тружеников города и деревни — рабочих, крестьян, интеллигенции. Каждая из этих прослоек может иметь свои специальные интересы и отражать их через имеющиеся многочисленные общественные организации. Но коль скоро нет классов, коль скоро грани между классами стираются, коль скоро остается лишь некоторая, но не коренная разница между различными прослойками социалистического общества, не может быть питательной почвы для создания борющихся между

собой партий. Где нет нескольких классов, не может быть нескольких партий, ибо партия есть часть класса.

При национал-„социализме“ также существует одна партия. Но из этой фашистской однопартийной системы ничего не выйдет. Дело в том, что в Германии остался капитализм, остались классы, классовая борьба, которая все равно прорвется наружу, в том числе и в области борьбы партий, представляющих противоположные классы, так же, как прорвалась, скажем, в Испании. В Италии также существует только одна—фашистская—партия, но по тем же причинам и там из этого ничего не выйдет.

Почему наши выборы будут всеобщими? Потому, что все граждане, за исключением лишенных избирательных прав по суду, будут иметь право избирать и быть избранными.

Почему наши выборы будут равными? Потому, что ни различие в имущественном отношении (еще частично существующее), ни расовая и национальная принадлежность не будут давать никаких привилегий или ущерба. Женщины будут пользоваться активным и пассивным избирательным правом на равных правах с мужчинами. Наши выборы будут подлинно равными.

Почему тайные? А потому, что мы хотим дать советским людям полную свободу голосовать за тех, кого они хотят избрать, кому они доверяют обеспечение своих интересов.

Почему прямые? Потому, что непосредственные выборы на местах во все представительные учреждения, вплоть до верховных органов, лучше обеспечивают интересы трудящихся нашей необъятной страны.

Вам кажется, что не будет избирательной борьбы. Но она будет, и я предвижу весьма оживленную избирательную борьбу. У нас не мало учреждений, которые работают плохо. Бывает, что тот или иной местный орган власти не умеет удовлетворить те или иные из много-сторонних и все возрастающих потребностей трудящихся города и деревни. Построил ли ты или не построил хорошую школу? Улучшил ли ты жилищные условия? Не бюрократ ли ты? Помог ли ты сделать наш труд более эффективным, нашу жизнь более культурной? Таковы будут критерии, с которыми миллионы избирателей будут подходить к кандидатам, отбрасывая негодных, вычеркивая их из списков, выдвигая лучших и выставляя их кандидатуры. Да, избирательная борьба будет оживленной, она будет протекать вокруг множества острейших вопросов,—главным образом вопросов практических, имеющих первостепенное значение для народа. Наша новая избирательная система подтянет все учреждения и организации, заставит их улучшить свою работу. Всеобщие, равные, прямые и тайные выборы в СССР будут хлыстом в руках населения против плохо работающих органов власти. Наша новая советская конституция будет, по-моему, самой демократической конституцией из всех существующих в мире.

*Записал: К. Уманский.*

Статья *Б. В. Лаврова* и *Н. Е. Шадрина*  
„Экономика грузооборота Северного мор-  
ского пути“ печатается в порядке дискус-  
сии.

*Редакция.*

Сов. Арктика № 4

**Б. В. ЛАВРОВ и Н. Е. ШАДРИН**

## **ЭКОНОМИКА ГРУЗОБОРОТА СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ**

Навигация 1935 года поставила ряд новых и актуальных задач: Севморпуть перерос стадию экспедиционного плавания. Он должен стать транспортно-производственным комбинатом.

Должна быть улучшена организация эксплуатационной службы в смысле: уплотнения графика движения судов, в виду кратковременности полярной навигации; снижения себестоимости перевозок (речных и морских), установления дифференцированных и исключительных тарифов на перевозку грузов; механизации погрузо-разгрузочных операций; установления ледокольного и авиационного обслуживания по трассе пути, экономически выгодного и гарантирующего безопасность полярного плавания; строительства транспортного флота, отвечающего условиям арктического мореходства.

Основной базой производственной деятельности Севморпути должны стать **материковые комплексы Севера.**

**Реконструкция транспорта и освоение богатств Севера — это две стороны одной и той же задачи — подъема экономики Севера.**

Среди отдельных транспортников и транспортных организаций имеет хождение следующая формула: „Севморпуть, конечно, заманчив, но слишком тернист и дорог“.

Транспортная работа должна быть организована под углом зрения не только ее безубыточности, но и с расчетом народнохозяйственной ее рентабельности. На рентабельность мы смотрим не торгашески, не с точки зрения только данной минуты. „Рентабельность надо брать с точки зрения общего народного хозяйства и в разрезе нескольких лет. Только такая точка зрения может быть названа действительно ленинской, действительно марксистской“ (И. Сталин).

На сегодня Севморпуть не является еще рентабельным транспортным предприятием. Отсюда не следует, что дальнейшее его развитие исключает народнохозяйственную его рентабельность. Северный морской путь можно и следует сделать рентабельным. Постараемся это доказать.

### I

Итоги полярной навигации 1935 года — **наиболее значительные за все время хозяйственного освоения Арктики.**

Объем грузовой работы 1935 года был определен в 230 тыс. тонн (без шпицбергенских перевозок). Если же из этой суммы исключить лесо-экспортные операции Игарки и Нового Порта (объем работы которых составляет 136 тыс. тонн, или почти 60%), а также хозяйственные (островные) перевозки, то **на долю чисто коммерческих перевозок падает всего лишь 40 тыс. тонн, или 17%.**<sup>1</sup>

При изучении транспортной работы рейсов 1935 года нетрудно заметить, что перевозка, например, зерна из Ленинграда во Владивосток (на „Искре“ и „Ванцетти“) экономически пока невыгодна. **Прямые расходы**

<sup>1</sup> По группе коммерческих перевозок были обслужены Якутия, Колыма, Владивосток.

(без ледокольного обслуживания) составляли на одну тонну груза свыше 275 рублей. Доставка же этого груза по железной дороге обходится почти на 50% дешевле.

Снижение стоимости перевозок может и должно пойти за счет уплотнения эксплуатационного графика, увеличения провозоспособности судов и рациональной организации труда во всех звеньях транспортного производства.

Начиная с навигации 1936 года необходимо создать экономическую базу Севморпути, т. е. необходимо привлечь тяготеющие грузы на Севморпуть, как на широтную магистраль. На огромной площади района Севморпути, богатой различными ископаемыми и лесом, совершенно отсутствуют другие виды транспортных средств, кроме водных. Развитие производительных сил материковых комплексов обусловлено в первую очередь развитием водно-транспортных средств, их технической вооруженностью.

## II

Новый Порт и Игарка являются основными грузообразующими пунктами лесозэкспорта. Якутия и Колыма — пока исключительно потребительские центры различных продовольственных и промтоварных грузов и технического снабжения. Конечные пункты Северного морского пути — Мурманск и Владивосток — также не блещут наличием грузов, если не считать упомянутой выше пробной перевозки зерна в 1935 году.

Между тем, Северный морской путь располагает богатейшими потенциальными возможностями. Достаточно проследить по отдельным материковым комплексам экономику районов и возможные направления грузовых потоков.

**Обский комплекс** располагает различными полезными ископаемыми: бурый уголь в районе Северной Сосьвы, марганец, золото, нефть. Но основным его богатством являются лес и рыбное хозяйство. Лесопокрытая площадь Нижнеобского района занимает свыше 13 млн. га, с запасом древесины по хвойным породам в 534 млн. кубометров и по лиственным — в 140 млн. кубометров. Общий запас деловой древесины составляет 150 млн. кубометров.

Лесная промышленность Обского комплекса в настоящее время располагает 35 лесопильными рамами. В ближайшее время будет закончен ряд новых строителей: Белогорский, Тавдинский и Тюменский лесокombинаты, Тавдинский фанерный завод и лесозаводы в Нарыкары и Тобольске, целлюлозно-бумажный комбинат в Тавде.

Рыбное хозяйство в экономике Обского района также занимает большой удельный вес. Вылов рыбы за последние годы составлял свыше 20 тыс. тонн сырца. Для 1937 года улов рыбы намечен в 36,7 тыс. тонн, с выходом товарной продукции в 28,2 тыс. тонн.

Около четверти всего улова рыбы идет на консервную обработку. В 1934 году выпуск рыбных консервов составлял 8,6 млн. банок. В 1937 году предполагается пуск в эксплуатацию нового консервного завода в Новом Порту, производительностью в 5 млн. банок.

Обский север потребляет привозные продукты: хлеб, транспортируемый из районов Западной Сибири, соль — из района Павлодара, нефтяные грузы, поступающие на воду с железной дороги в Тюмени и Омске, товары промышленного производства, идущие также водным путем. Общий грузооборот Нижнеиртышского пароходства определяется в 1935 году в 1047,1 тыс. тонн и по Главсевморпути — в 71,5 тыс. тонн.

В этом грузообороте Новый Порт в 1935 году занимал незначительный удельный вес. Между тем, возможности усиления транспортной работы Нового Порта большие. Для 1936—1937 годов мы считаем целесообразным через Новый Порт направить следующие новые грузы, которые до сих пор не перерабатывались этим важным узлом: 1) **павлодарскую соль** — по Оби через Новый Порт на Мурманск, который в настоящее время потребляет баскунчакскую соль; 2) **хлебопродукцию Западной Сибири** для Обского севера с проникновением этого грузопотока до Мурманска и Архангельска, которые в настоящее время потребляют волжское зерно; 3) **рыбо-консервную продукцию** комбината Нового Порта — в Архангельск; 4) **излишки товарной пшеницы Западной Сибири и Омской области**, отличающейся высокими кондиционными качествами, на экспорт не менее 25 тыс. тонн.

Кроме того, для загрузки порожних направлений представляется вполне целесообразным из Мурманска отправлять 5) **апатиты** для Западной Сибири и Казакстана, а также 6) **транспортировать хибинские нефелины** водным путем для Урало-Кузнецкого комбината.

При этих условиях грузооборот Обско-Иртышского речного транспорта в хозяйственной зоне Севморпути составит в 1936 году 203 тыс. тонн и в 1937 году — 396,2 тыс. тонн. Через Новый Порт соответственно — 43,1 и 123,5 тыс. тонн; из них в 1937 году лесные грузы — 30 тыс. тонн, хлебные — 25 тыс. тонн, апатиты 15 тыс. тонн, соль — 25 тыс. тонн, рыба и консервы 10 тыс. тонн, уголь 10 тыс. тонн.

Основные богатства **Енисейского комплекса**: каменноугольные месторождения, лес, графитовые месторождения, золотые прииски.

Из **угольных месторождений** особо выделяются Ногинское, Бухарихтинское и Норильское. Мощность определяется десятками миллионов тонн. Эксплоатации этих месторождений благоприятствуют неглубокое залегание угля, наличие крепежного леса и транспортные возможности вывоза угля по рекам Н. Тунгуске, Енисею и Пясине.

Уголь из Тунгусского месторождения (30 тыс. тонн в 1937 году) возможно будет вывозить на Диксон. В настоящее время на Диксон поступает донецкий уголь. Кроме того Диксон потребляет, в меньшей мере, уголь из Кузбасса (по Оби). Для 1936—1937 годов добыча на месторождениях по Тунгуске должна быть доведена до пределов полного обеспечения потребностей транспортного флота Севморпути, бункерующегося на Диксоне.

**Лесные богатства** Енисейского севера составляют по одному только Красноярскому краю свыше 92 млн. га, в том числе лесопокрытая площадь промышленного значения 77 млн. га. Запас спелых пород исчисляется в 3250 тыс. кубометров, из них на долю хвойных пород 2884 и лиственных 365,1 тыс. кубометров.

В настоящее время этот район располагает 65 лесопильными рамами. На 1937 год будет закончен ряд новых заводов. В навигацию 1935 года все лесозаводы Енисейского комплекса дали 40 600 стандартов, или 113 680 тонн лесной продукции. На 1937 год мощность лесного потока проектируется в 90 тыс. стандартов, или 282 тыс. тонн, в том числе на экспорт 252 тыс. тонн.

Из других отраслей хозяйства Енисейского севера возможно развивать **графитовую промышленность**. Запасы графита составляют свыше 14,5 млн. тон. Графит будет вывозиться в Красноярск на графитовую фабрику и в Игарку, откуда через Мурманск он поступит на внутренний рынок и в некотором количестве на экспорт в виде сырья или фабрикатов.

Новыми транспортными схемами по Енисейскому комплексу являются: 1) завоз хибинских апатитов для Восточносибирского края, 2) снабжение углем северной бункерной базы (Диксон), 3) завоз товаров промышленного производства из Мурманска (в том числе нефть в таре).

Общий грузооборот реки Енисей для 1937 года определяется в 354,4 тыс. тонн, в том числе лесоэкспорт по нашим расчетам — до 252 тыс. тонн. Грузооборот реки Пясины определяется в 85,8 тыс. тонн, из них на долю угля падает 50 тыс. тонн и на продовольственные и промтоварные грузы (включая хлеб) 35 тыс. тонн.

Грузооборот порта Игарка на 1937 год составит по отправлению 263 тыс. тонн (257 тыс. тонн леса и 6 тыс. тонн других грузов) и по прибытию 18 тыс. тонн (из них на долю апатитов падает 3 тыс. тонн, промтоваров 5 тыс. тонн и технического снабжения 10 тыс. тонн).

**Нордвикский комплекс** является районом интенсивных разведок. На сегодняшний день он располагает каменным углем, нефтью и, главным образом, **каменной солью**. Для 1937 года конфигурация потоков по Нордвику представляется в следующем виде: отправление 45 тыс. тонн соли и прибытие — 3,5 тыс. тонн промышленных и продовольственных товаров и 4,5 тыс. тонн предметов технического снабжения.

Новой транспортной схемой по Нордвику является вывоз каменной соли для рыбных промыслов ДВК: в Анадырь 5 тыс. тонн, в Петропавловск 35 тыс. тонн и во Владивосток 5 тыс. тонн.

Кроме того, не исключена возможность транспортирования нордвической соли на Мурманск, так как мы имеем туда порожнее направление.

**Якутия** располагает рядом ценнейших полезных ископаемых. Особо выделяются золотосытные месторождения Алданского района. Алданская золотопромышленность имеет всесоюзное значение и является ведущей отраслью хозяйства Якутской республики.

Помимо месторождений золота, в Якутии имеются серебро-свинцовые месторождения (Эндыбальское), серебро-свинцово-цинковое (Мангазейское), свинцово-цинково-мышьяковое (Чочимбальское), медно-мышьяковые (Сеймчамское и Джопканджинское).

Из энергетических полезных ископаемых особо выделяется Сангархайское каменноугольное месторождение, являющееся в настоящее время базой для бункеровки флота в бухте Тикси.

Среди полезных ископаемых Якутской АССР давнишней известностью пользуется месторождение поваренной соли в районе реки Кемпендяя. По своим химическим свойствам (99,9% хлористого натрия) кемпендяйская соль может применяться и в рыбной промышленности и для бытового потребления. К 1937 году кемпендяйское месторождение в состоянии дать свыше 20 тыс. тонн соли для вывоза в ДВК.

В отношении лесных богатств сырьевая база Якутии определяется в 116,5 млн. га лесопокрытой площади, с запасом древесины в 6377 тыс. кубометров. Превалирующее значение имеют лиственные породы, запас которых составляет 5,5 млн. кубометров.

Из якутской лиственницы можно изготавливать самые ответственные строительные детали для авиации, автомобильной промышленности, сельскохозяйственного машиностроения, вагоностроения и т. д.

Новыми транспортными схемами для Тикси являются: 1) вывоз якутской лиственницы на Мурманск, 2) вывоз слюды Мамского месторождения, расположенного в районе реки Вилюя; 3) вывоз кемпендяйской соли для рыбных промыслов ДВК; 4) завоз хибинских апатитов из Мурманска, 5) завоз промышленных товаров и технического снабжения для

Якутии (Алданская золотопромышленность), 6) завоз нефтепродуктов из Мурманска.

Эти новые транспортные схемы позволяют изменить существующую конфигурацию грузовых потоков за счет снятия части грузов с железной дороги и направления их Северным морским путем.

Если учесть, что верхнеленские тракты имеют ограниченную пропускную способность, а также, что стоимость автотранспорта достигает двух рублей за тонно-километр, становится ясным, что **все грузы, идущие из центральных районов Союза для Якутии, должны транспортироваться Севморпутем.** Общий грузооборот реки Лены на 1936 год определяется по нашим подсчетам в 271 тыс. тонн и на 1937 год 309,5 тыс. тонн; в том числе лесные грузы 60 тыс. тонн, уголь 60 тыс. тонн, соль 30 тыс. тонн, хлеб 35 тыс. тонн.

Работа бухты Тикси в 1937 году составит: прибытие из Мурманска 40 тыс. тонн, в том числе 10 тыс. тонн нефти, 20 тыс. тонн технического снабжения и оборудования, 5 тыс. тонн апатитов и 5 тыс. тонн разных. Прибытие с реки 72,5 тыс. тонн. Отправление морем — 68 тыс. тонн, в том числе 8 тыс. тонн фабрикатов лиственницы, 30 тыс. тонн сангархайского угля, 7,5 тыс. тонн хлеба из районов Восточносибирского края для Колымы, 20 тыс. тонн соли для ДВК и 2,5 тыс. тонн слюды с направлением на экспорт через Мурманск. Отправление рекой составляет 40 тыс. тонн.

**Колымский комплекс.** Колыма — потребляющий район. Сюда завозятся хлеб, товары промышленного производства и технического снабжения для Средниканского золотопромышленного центра и Зырянского каменноугольного месторождения. Колыма является грузоразделом между Западным и Восточным секторами Арктики.

Доставка грузов на Колыму обходится на 1 тонну груза (без стоимости ледокольного обслуживания): а) из Владивостока — 124,9 руб., б) из Мурманска — 131,6 р. Учитывая, что грузы идут на Колыму в большинстве своем из центральных районов Союза и что доставка их по железной дороге обходится еще дороже, **Северный морской путь и в этом случае является наивыгоднейшим направлением**, притом, по ряду грузов, только с запада.

**Анадырский комплекс** представлен в виде рыбо-консервных заводов, дающих продукцию ДВК. Для 1937 года взаимозаменяемая продукция поступает и на Мурманск Северным морским путем с дальнейшим транспортированием в центральные районы Союза.

**Сквозные перевозки.** Помимо материковых комплексов, дающих продукцию Севморпути и потребляющих различные грузы, особо выделяются сквозные перевозки: Мурманск — восточные районы СССР. В районы ДВК поступает из центра по железной дороге свыше 400 тыс. тонн различных грузов (для условий 1937 года). Часть из них оседает во Владивостоке, значительная часть малым каботажом идет для Камчатки и Анадыря.

Анализ характера сквозных перевозок дает основание перегруппировать их за счет снятия части на Севморпуть.

Из общего количества грузов транзитного сообщения особо выделяется группа „прочих“ грузов, состоящая из товаров промышленного производства: сахара, мануфактуры, силикатов, путинных грузов, технического снабжения, машин, деталей к ним и т. д. **Группа „прочих“ грузов может составить значительную грузовую базу для Севморпути.** Грузы центральных районов (Москвы, Ленинграда, Иванова), делая огром-

нейший пробег по железной дороге (около 10 тыс. километров) „затоваривают“ основные фонды транспорта; удорожают издержки транспортирования; повышают нормы утруски, усушки и порчи груза.

Для 1937 года группа „прочих“ грузов составляет:

	Прибытие	Отправление
Владивосток . . .	73,4 тысяч тонн	51 тысяч тонн
Петропавловск . .	61 „ „	10 „ „
Анадырь . . . . .	13 „ „	4,5 „ „

Из этих грузов Архангельск отправляет путинных грузов в Анадырь 2 тыс. тонн и в Петропавловск 1,5 тыс. тонн; Мурманск отправляет в Петропавловск 2,5 тыс. тонн и во Владивосток 2 тыс. тонн. Помимо путинных грузов Мурманск отправляет во Владивосток 12 тыс. тонн технического снабжения. В обратном направлении районы Востока отправляют: Анадырь в Архангельск 2 тыс. тонн взаимозаменяемой рыбоконсервной продукции.

В связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства в Дальневосточном крае в 1937 году образуются излишки риса в размере 39 тыс. тонн. Из них в Ленинградскую область возможно отправить 18 тыс. тонн Северным морским путем.

Таким образом, сквозные перевозки выражаются с запада на восток:

апатиты . . . . .	6,4 тыс. тонн для ДВК
путинные грузы . . . . .	8,5 „ „
пром. и прод. товары . . . . .	15 „ „
техническое снабжение . . . . .	12 „ „
Всего . . . . .	41,9 тыс. тонн

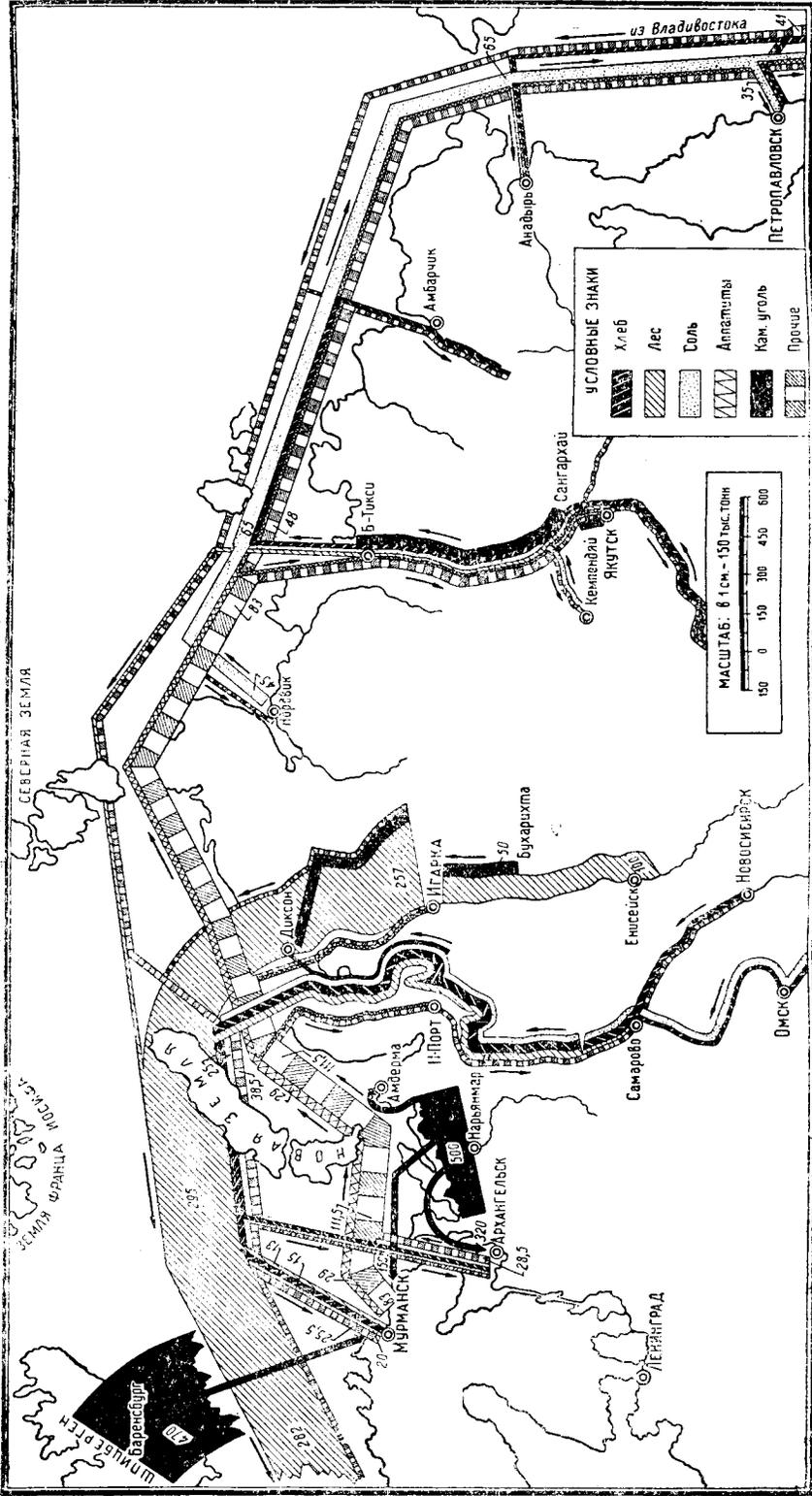
С востока на запад:

рыбо-консервная продукция . . . . .	2 тыс. тонн
рис из Владивостока в Мурманск . . . . .	18 тыс. тонн
Всего . . . . .	20 тыс. тонн

Общий транспортный баланс для 1937 года выразится:

сквозные перевозки . . . . .	61,9 тыс. тонн
перевозки Западного сектора Арктики . . . . .	462,5 „ „
перевозки Восточного сектора Арктики . . . . .	118,0 „ „
Всего . . . . .	642,4 тыс. тонн

Из состава перевозок Западного сектора Арктики наибольший удельный вес занимают: 282 тыс. тонн — лесопродукция, 23 тыс. тонн — апатиты, 51 тыс. тонн — техническое снабжение, 15 тыс. тонн — пром. и прод. товары, 10 тыс. тонн нефти и 25 тыс. тонн соли (из Оби в Мурманск). Из состава перевозок Восточного сектора Арктики наибольший удельный вес занимают: 65 тыс. тонн соли (нордвикской и кемпендйской для ДВК), 12,5 тыс. тонн рыбо-консервной продукции, 11 тыс. тонн пром. и прод. товаров, 10,5 тыс. тонн технического снабжения. **Общий объем транспортной работы составляет 1915,2 млн. тонно-миль.**



Схематическая карта грузоборота Северного морского пути

Помимо этих „коммерческих“ перевозок, имеются островные или хозяйственные перевозки и перевозки шпицбергенского угля в Мурманск.

Местные перевозки определяются в 874,8 тыс. тонн; из них: на долю Шпицбергена падает 470 тыс. тонн, островные перевозки Западного и Восточного секторов Арктики 90 тыс. тонн, норильские и тунгусские угли на остров Диксона 80 тыс. тонн, сучанские и сахалинские угли в Петропавловск и Анадырь 70 тыс. тонн, амдерминские перевозки 32 тыс. тонн и т. д.

#### **Выводы:**

1) Северный морской путь нельзя отрывать от общего хода строительства СССР, тем более от развития производительных сил Севера. Развитие местного хозяйства должно сочетаться с развитием транспортных средств.

2) **Основными объектами транспортной работы Севморпути являются Обский север, Енисейский север, Якутия с ее западными и восточными районами, Чукотский полуостров и Камчатка.**

3) Северный морской путь, как широтная магистраль, значительно изменяет и рационализирует систему транспортного обслуживания восточных и западных районов Союза.

4) Севморпуть нуждается в создании собственного транспортного флота и в лучшей организации эксплуатации.

5) Развитие Севморпути требует повышения технической вооруженности **речного** транспорта. Реконструкция транспортных средств реки касается как улучшения путевых условий (обеспечение гарантированных глубин, техническое устройство причального фронта, механизация погрузки и выгрузки и пр.), так и реконструкции перевозочных средств: тяги и тоннажа.

6) Развитие Севморпути диктует необходимость портового гидротехнического строительства (Диксон, Новый Порт, Игарка, Хатанга, Тикси и др.). Это обеспечит безопасность подходов морских судов, непроизводительно расходующих время на простои в портах, вследствие чего растет себестоимость перевозок и уменьшается полезный период эксплуатации.

### III

По трассе Севморпути плавают транспортные суда двух типов: 1) средние лесовозы, дедвейтом около 3—3,5 тыс. тонн, и 2) дальневосточные товаро-пассажирские суда, дедвейтом 3617 тонн и пассажироместимостью 340 человек. Эти типы судов плавали по трассе Севморпути в 1932—1935 годах.

Эксплуатация именно этих типов судов объясняется тем, что по габаритам корпуса, по характеру крепления и мощности они наиболее подходящи для плавания во льдах. Все они построены на советских судовой верфях без специальных ледовых креплений. На них даны лишь крепления в расчете преодоления легкой ледовой обстановки.

Указанные типы судов все же не отвечают полностью условиям Арктики. Программа морского судостроения Главсевморпути должна учесть своеобразные требования Арктики и дать соответствующие транспортные суда.

Весь наличный транспортный флот Наркомвода, который в состоянии плавать по трассе Севморпути, определяется в 26 судов, из них 19 средних лесовозов разных серий, дедвейтом от 3360 до 4000 тонн, и 7 судов типа дальневосточных северников товаро-пассажирских, дедвейтом 3617 тонн каждое. Эти типы судов сосредоточены в трех дирек-

Якутии (Алданская золотопромышленность), б) завоз нефтепродуктов из Мурманска.

Эти новые транспортные схемы позволяют изменить существующую конфигурацию грузовых потоков за счет снятия части грузов с железной дороги и направления их Северным морским путем.

Если учесть, что верхнеленские тракты имеют ограниченную пропускную способность, а также, что стоимость автотранспорта достигает двух рублей за тонно-километр, становится ясным, что **все грузы, идущие из центральных районов Союза для Якутии, должны транспортироваться Севморпутем.** Общий грузооборот реки Лены на 1936 год определяется по нашим подсчетам в 271 тыс. тонн и на 1937 год 309,5 тыс. тонн; в том числе лесные грузы 60 тыс. тонн, уголь 60 тыс. тонн, соль 30 тыс. тонн, хлеб 35 тыс. тонн.

Работа бухты Тикси в 1937 году составит: прибытие из Мурманска 40 тыс. тонн, в том числе 10 тыс. тонн нефти, 20 тыс. тонн технического снабжения и оборудования, 5 тыс. тонн апатитов и 5 тыс. тонн разных. Прибытие с реки 72,5 тыс. тонн. Отправление морем—68 тыс. тонн, в том числе 8 тыс. тонн фабрикатов лиственницы, 30 тыс. тонн сангархайского угля, 7,5 тыс. тонн хлеба из районов Восточносибирского края для Колымы, 20 тыс. тонн соли для ДВК и 2,5 тыс. тонн слюды с направлением на экспорт через Мурманск. Отправление рекой составляет 40 тыс. тонн.

**Колымский комплекс.** Колыма—потребляющий район. Сюда завозятся хлеб, товары промышленного производства и технического снабжения для Средниканского золотопромышленного центра и Зырянского каменноугольного месторождения. Колыма является грузоразделом между Западным и Восточным секторами Арктики.

Доставка грузов на Колыму обходится на 1 тонну груза (без стоимости ледокольного обслуживания): а) из Владивостока—124,9 руб., б) из Мурманска—131,6 р. Учитывая, что грузы идут на Колыму в большинстве своем из центральных районов Союза и что доставка их по железной дороге обходится еще дороже, **Северный морской путь и в этом случае является наивыгоднейшим направлением**, притом, по ряду грузов, только с запада.

**Анадырский комплекс** представлен в виде рыбо-консервных заводов, дающих продукцию ДВК. Для 1937 года взаимозаменяемая продукция поступает и на Мурманск Северным морским путем с дальнейшим транспортированием в центральные районы Союза.

**Сквозные перевозки.** Помимо материковых комплексов, дающих продукцию Севморпути и потребляющих различные грузы, особо выделяются сквозные перевозки: Мурманск—восточные районы СССР. В районы ДВК поступает из центра по железной дороге свыше 400 тыс. тонн различных грузов (для условий 1937 года). Часть из них оседает во Владивостоке, значительная часть малым каботажом идет для Камчатки и Анадыря.

Анализ характера сквозных перевозок дает основание перегруппировать их за счет снятия части на Севморпуть.

Из общего количества грузов транзитного сообщения особо выделяется группа „прочих“ грузов, состоящая из товаров промышленного производства: сахара, мануфактуры, силикатов, путинных грузов, технического снабжения, машин, деталей к ним и т. д. **Группа „прочих“ грузов может составить значительную грузовую базу для Севморпути.** Грузы центральных районов (Москвы, Ленинграда, Иванова), делая огром-

нейший пробег по железной дороге (около 10 тыс. километров) „затоваривают“ основные фонды транспорта; удорожают издержки транспортирования; повышают нормы утруски, усушки и порчи груза.

Для 1937 года группа „прочих“ грузов составляет:

	Прибытие	Отправление
Владивосток . . .	73,4 тысяч тонн	51 тысяч тонн
Петропавловск . .	61 „ „	10 „ „
Анадырь . . . . .	13 „ „	4,5 „ „

Из этих грузов Архангельск отправляет путинных грузов в Анадырь 2 тыс. тонн и в Петропавловск 1,5 тыс. тонн; Мурманск отправляет в Петропавловск 2,5 тыс. тонн и во Владивосток 2 тыс. тонн. Помимо путинных грузов Мурманск отправляет во Владивосток 12 тыс. тонн технического снабжения. В обратном направлении районы Востока отправляют: Анадырь в Архангельск 2 тыс. тонн взаимонезаменяемой рыбоконсервной продукции.

В связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства в Дальневосточном крае в 1937 году образуются излишки риса в размере 39 тыс. тонн. Из них в Ленинградскую область возможно отправить 18 тыс. тонн Северным морским путем.

Таким образом, сквозные перевозки выражаются с запада на восток:

апатиты . . . . .	6,4 тыс. тонн для ДВК
путинные грузы . . . . .	8,5 „ „
пром. и прод. товары . . . . .	15 „ „
техническое снабжение . . . . .	12 „ „
Всего . . . . .	41,9 тыс. тонн

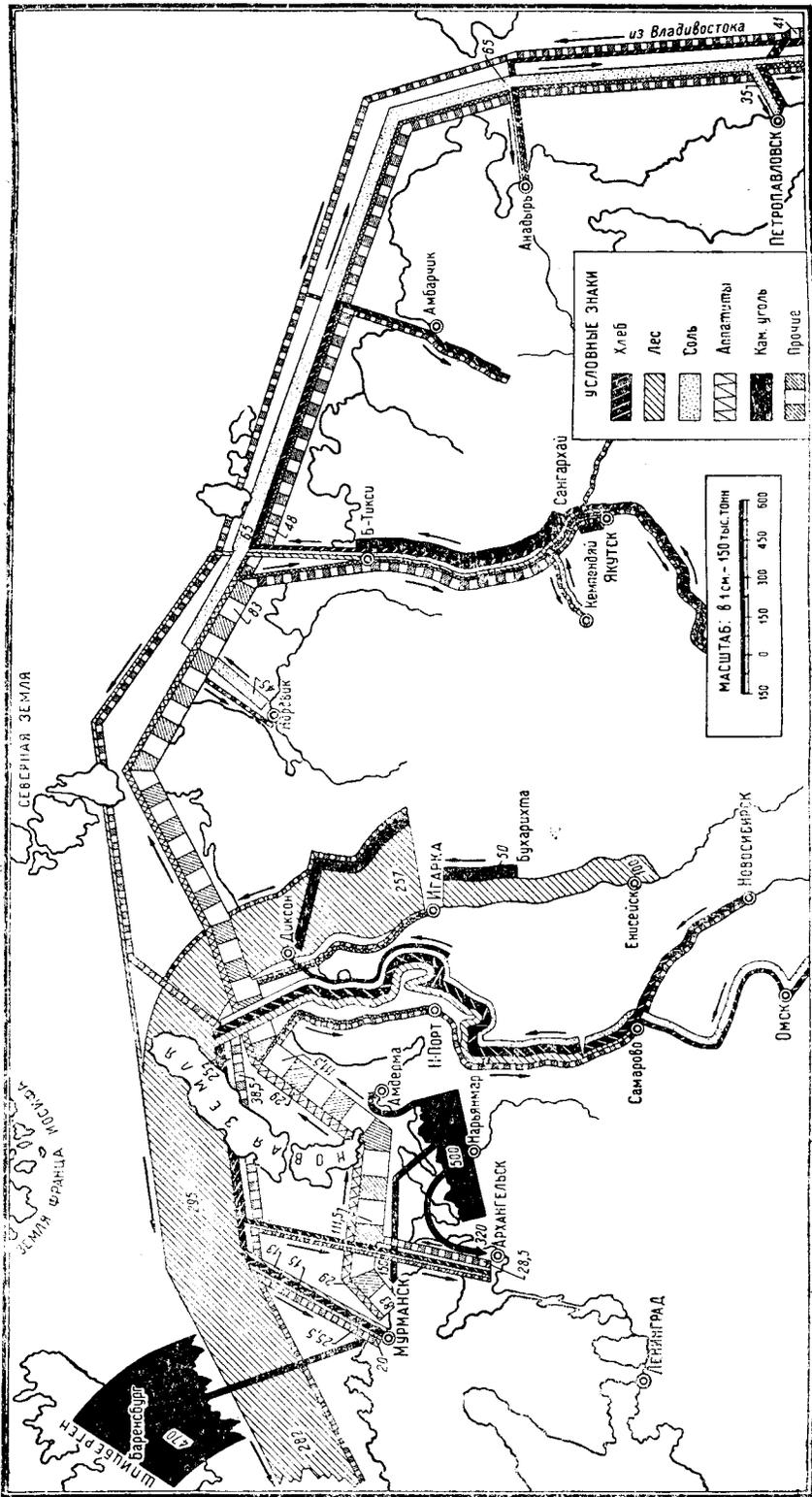
С востока на запад:

рыбо-консервная продукция . . . . .	2 тыс. тонн
рис из Владивостока в Мурманск . . . . .	18 тыс. тонн
Всего . . . . .	20 тыс. тонн

Общий транспортный баланс для 1937 года выразится:

сквозные перевозки . . . . .	61,9 тыс. тонн
перевозки Западного сектора Арктики . . . . .	462,5 „ „
перевозки Восточного сектора Арктики . . . . .	118,0 „ „
Всего . . . . .	642,4 тыс. тонн

Из состава перевозок Западного сектора Арктики наибольший удельный вес занимают: 282 тыс. тонн — лесопродукция, 23 тыс. тонн — апатиты, 51 тыс. тонн — техническое снабжение, 15 тыс. тонн — пром. и прод. товары, 10 тыс. тонн нефти и 25 тыс. тонн соли (из Оби в Мурманск). Из состава перевозок Восточного сектора Арктики наибольший удельный вес занимают: 65 тыс. тонн соли (нордвикской и кемпендйской для ДВК), 12,5 тыс. тонн рыбо-консервной продукции, 11 тыс. тонн пром. и прод. товаров, 10,5 тыс. тонн технического снабжения. **Общий объем транспортной работы составляет 1915,2 млн. тонно-миль.**



Схематическая карта грузооборота Северного морского пути.

Помимо этих „коммерческих“ перевозок, имеются островные или хозяйственные перевозки и перевозки шпицбергенского угля в Мурманск.

Местные перевозки определяются в 874,8 тыс. тонн; из них: на долю Шпицбергена падает 470 тыс. тонн, островные перевозки Западного и Восточного секторов Арктики 90 тыс. тонн, норильские и тунгусские угли на остров Диксона 80 тыс. тонн, сучанские и сахалинские угли в Петропавловск и Анадырь 70 тыс. тонн, амдерминские перевозки 32 тыс. тонн и т. д.

#### **Выводы:**

1) Северный морской путь нельзя отрывать от общего хода строительства СССР, тем более от развития производительных сил Севера. Развитие местного хозяйства должно сочетаться с развитием транспортных средств.

2) Основными объектами транспортной работы Севморпути являются Обский север, Енисейский север, Якутия с ее западными и восточными районами, Чукотский полуостров и Камчатка.

3) Северный морской путь, как широтная магистраль, значительно изменяет и рационализирует систему транспортного обслуживания восточных и западных районов Союза.

4) Севморпуть нуждается в создании собственного транспортного флота и в лучшей организации эксплуатации.

5) Развитие Севморпути требует повышения технической вооруженности речного транспорта. Реконструкция транспортных средств реки касается как улучшения путевых условий (обеспечение гарантированных глубин, техническое устройство причального фронта, механизация погрузки и выгрузки и пр.), так и реконструкции перевозочных средств: тяги и тоннажа.

6) Развитие Севморпути диктует необходимость портового гидротехнического строительства (Диксон, Новый Порт, Игарка, Хатанга, Тикси и др.). Это обеспечит безопасность подходов морских судов, непродолжительно расходуя время на простои в портах, вследствие чего растет себестоимость перевозок и уменьшается полезный период эксплуатации.

### III

По трассе Севморпути плавают транспортные суда двух типов: 1) средние лесовозы, дедвейтом около 3—3,5 тыс. тонн, и 2) дальневосточные товаро-пассажирские суда, дедвейтом 3617 тонн и пассажироместимостью 340 человек. Эти типы судов плавали по трассе Севморпути в 1932—1935 годах.

Эксплуатация именно этих типов судов объясняется тем, что по габаритам корпуса, по характеру крепления и мощности они наиболее подходящи для плавания во льдах. Все они построены на советских судовой верфях без специальных ледовых креплений. На них даны лишь крепления в расчете преодоления легкой ледовой обстановки.

Указанные типы судов все же не отвечают полностью условиям Арктики. Программа морского судостроения Главсевморпути должна учесть своеобразные требования Арктики и дать соответствующие транспортные суда.

Весь наличный транспортный флот Наркомвода, который в состоянии плавать по трассе Севморпути, определяется в 26 судов, из них 19 средних лесовозов разных серий, дедвейтом от 3360 до 4000 тонн, и 7 судов типа дальневосточных северников товаро-пассажирских, дедвейтом 3617 тонн каждое. Эти типы судов сосредоточены в трех дирек-

циях Наркомвода: Балтийской — 12 единиц, Северной — 3 единицы, Дальневосточной — 11 единиц.

Суда **Балтийской дирекции** имеют осадку до 6 метров, мощность двигателей 950 л. с., скорость хода 8 миль в час, расход топлива на ходу 16—18 тонн и на стоянке—3 тонны.

Суда **Дальневосточной дирекции** имеют в основном те же показатели, с той лишь разницей, что мощность некоторых из них определяется в 1500 л. с., скорость хода 8,5 миль в час, с расходом топлива на ходу 24,4 тонны и на стоянке—9 тонн.

Для намеченного нами объема производственной работы Севморпути в 1937 году этот флот, при наличии ледового обслуживания по примеру 1935 года, может работать с большей эффективностью.

**Провозоспособность морских судов.** Тонно-сутки есть единица измерения весового количества грузов на число суток перевозки, а тоннаже-сутки—единица измерения произведения грузоподъемности на то же число суток.

Эксплоатационные измерители позволяют регламентировать по отдельным элементам работу судна под углом максимального использования его провозоспособности. В своих расчетах, проектируемых по 12 типовым рейсам, мы разработали следующие эксплуатационные измерители, значительно отличающиеся от измерителей 1935 года (в единицах).

	1935 г.	1937 г.	% роста
1) Мурманск — Владивосток . . . . .	56,0	76,2	136,1
2) Мурманск — Тикси — Игарка — Мурманск (на 1937 год Западная Европа) . . . . .	31,4	56,4	178,4
3) Владивосток — Колыма — Влади- восток . . . . .	18,3	38,7	205,5

Наши расчетные измерители значительно уплотнены. Повышение измерителей происходит главным образом за счет резкого сокращения длительности рейса: первый рейс с 95,1 плановых до 69,7 суток нашего графика, второй рейс — соответственно с 109 до 85,5 суток и третий — с 131 до 73,6 суток.

В возможности уплотнения эксплуатационных измерителей нас убеждает исполнительный график 1935 года. Рейс „Анадыря“ Владивосток — Мурманск по плану принят в 95 суток, фактически выполнен в 85 суток. В указанные 85 фактических суток входит кроме того непредусмотренный графиком заход „Анадыря“ за лесом в Игарку, на что вместе с погрузкой пошло лишних 17 суток. Тем самым экономия времени определяется в 23 суток против плана. Рейс Мурманск — Владивосток фактически также совершен при значительной экономии времени против плана.

Рейс „Сталина“ Мурманск — Тикси — Игарка — Мурманск определен по плану в 105 суток, фактически выполнен в 89 суток. Рейс „Урицкого“ Владивосток — Колыма — Владивосток графиком рассчитан на 67 суток, фактически выполнен в 50 суток. Уплотняя эксплуатационный график, мы повышаем провозоспособность судов, максимально используем краткосрочный период навигации и судно, как транспортное предприятие.

Чтобы доказать, насколько недоиспользуется провозоспособность судов, дадим сравнительный анализ эксплуатационных измерителей по основным показателям:

Наименование	Единица измерения	Мурманск — Владивосток		Мурманск — Тикси — Игарка — Мурманск		Владивосток—Колыма —Владивосток	
		1935 год п/х „Искра“	1937 год	1935 год п/х „Молотов“	1937 год	1935 год п/х „Урицкий“	1937 год
Дедвейт судна . . .	тонн	3600	3400	3600	3400	3600	3400
Количество перевезенных грузов . .	„	2700	2550	5215	5200	2142	2500
Работа (тонно-мили)	тыс.	15932	15932	10213	14230	7028	8563
Суток в рейсе . . .	суток	95,0	69,7	109,0	85,5	131,0	73,6
в том числе							
на ходу . . . . .	„	53,0	47,2	53,0	47,0	77,0	49,6
на стоянке . . . .	„	42,0	22,5	56,0	38,5	54,0	24,0
Среднесуточная скорость . . . . .	миль	103	132	102	145	86,7	142
Тоннаже-миль . . . .	тыс	18545	18774	16185	20922	19980	20550
% использования грузоподъемности	„	85,8	85,0	63,3	68,0	35,2	41,7
Тоннаже-сутки . . . .	тыс.	285	209	327	257	393	221
Тонно-миль на тоннаже-сутки . . . .	един.	56,0	76,2	31,4	56,4	18,3	38,7

**Организация труда по стахановским методам позволит значительно повысить провозоспособность судов, благодаря чему снизится и себестоимость перевозок и эффективнее используется краткосрочный период полярной навигации.**

**Эффективное использование полярной навигации.** Наш расчетный график бюджета времени рейса органически связан с графиком бюджета времени полярной навигации. На основе данных полярных плаваний за последние 15—20 лет, мы рассчитали длительность полярной навигации с длительностью полярного рейса в Арктике. Результаты этого расчета по наиболее типичным рейсам представлены в таблице на стр. 21.

Из этих данных видно, что все без исключения рейсы укладываются в одну навигацию. По отдельным из них, например, Карским и Колыма—Тикси возможно совершить повторные рейсы.

Для равномерной густоты движения судов и их нормального обслуживания в пути и портах возможно применить метод пакетной отправки судов, как это практикуется в настоящее время по Карским операциям.

Полярная зона нами принята от Югорского Шара до бухты Провидения, протяжением 3098 миль.

Обоснование отдельных элементов расчета базируется на следующем: скорость хода судов принята средняя между технической паспортной скоростью и фактической за ряд предыдущих плаваний с учетом

Принятые типовые рейсы	Д а т ы		Длительность полярной навигации в сутках	Длительность полярного рейса в сутках
	прохода первого полярного пункта	выхода из последнего полярного пункта		
Мурманск—Владивосток	15 июля	20 сент.	63	45
Владивосток—Мурманск	10 июля	20 сент.	68	38
Мурманск — Тикси — Игарка — Западная Европа . . . . .	15 июля	20 сент.	63	52
Мурманск — Колыма — Мурманск . . . . .	15 июля	20 сент.	63	59
Мурманск—Игарка—Западная Европа . . . . .	17 июля	20 октяб.	96	30
Мурманск—Новый Порт — Мурманск . . . . .	17 июля	21 октяб.	96	28
Владивосток — Колыма — Владивосток . . . . .	10 июля	20 сент.	72	31
Владивосток—Колыма—Нордвик—Владивосток	10 июля	20 сент.	72	54
Владивосток — Тикси — Владивосток . . . . .	10 июля	20 сент.	72	49
Тикси—Колыма — Тикси	20 июля	15 сент.	57	21

стахановских методов труда в Арктике. Эта скорость хода судов для 1936—1937 годов характеризуется следующими данными:

	Скорость хода (миля-час)		
	1934 год	1935 год	1937 год
Новая Земля — Диксон . . . . .	—	5,0	5,5
Диксон — Тикси . . . . .	3,3	5,0	5,0
Тикси — Колыма . . . . .	3,2	5,2	6,2
Колыма — бухта Провидения .	2,4	4,6	5,4

Паспортная скорость судов грузоподъемностью в 3 тыс. тонн — 8 миль в час, а судна грузоподъемностью в 4 тыс. тонн — 9 миль в час. В связи с ледовыми условиями Арктики, нами принята **средняя скорость** соответственно 5,5 и 6,3 мили в час против 5,2 мили в час в 1935 году и 5,3 мили в час плана 1936 года.

На переход Карского моря принято 3,7 суток. Участок Диксон — Тикси покрывается в 9,1 суток. В 1934 году ленские суда прошли этот путь в 14 суток, а обратно — в 9 суток. Переход Тикси — Колыма совершается по нашему графику в 6,1 суток против 7 суток плана 1935 года.

На переход участка Колыма — Провидение нами установлено 9 суток против 15 суток плана 1935 года и 9 суток фактически затраченного пароходами „Анадырь“ и „Сталинград“ времени.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Пароходы „Анадырь“ и „Сталинград“ имеют более мощную машину чем средние лесовозы: 1500 против 950 л. с. и паспортную скорость 9 узлов против 8.

**Коэффициент использования дедефта** по судам Северного пароходства Наркомвода определяется в 0,86, в то время как по судам, плавающим в Арктике, он не поднимался выше 0,70. Нашим графиком коэффициент использования дедефта принят от 0,75 до 0,86.

Мы считаем возможным сжать **стояночное время**, которое для Игарки определено в 12 суток, Нового Порта — 11 суток, Нордвика — 8 суток, Тикси — 10 суток, Колымы — 10 суток.

Из количества стояночного времени полезное время занимает 80—90%. Снижение стояночного времени должно быть достигнуто за счет лучшей организации грузовых операций и согласованной работы транспортных судов и ледоколов. **Суточные нормы погрузочно-выгрузочных операций** нашим графиком приняты:

а) Валовая	В тоннах	б) Чистая	В тоннах
Игарка . . . . .	415	Игарка . . . . .	461
Новый Порт . . . . .	327	Новый Порт . . . . .	360
Нордвик . . . . .	337	Нордвик . . . . .	450
Тикси . . . . .	250	Тикси и Колыма . . . . .	313
Колыма . . . . .	250		

В результате расчетов ходового и стояночного времени, с учетом всех особенностей полярной навигации по отдельным участкам трассы, продолжительность типовых рейсов определяется следующими величинами:

Наименование рейса	Грузоподъемн.	Расстояние в милях	Длительность рейса (в сутках)
Мурманск — Владивосток . . . . .	3000	6248	69,7
Владивосток — Мурманск . . . . .	3000	6248	71,2
Мурманск — Тикси — Игарка — Западная Европа . . . . .	3000	6974	85,5
Мурманск — Колыма — Мурманск . . . . .	3000	5646	74,3
Мурманск — Игарка — Западная Европа . . . . .	4000	4570	54,0
Владивосток — Колыма — Владивосток . . . . .	3000	6850	72,6
Владивосток — Колыма — Нордвик — Владивосток . . . . .	3000	8958	114,2
Владивосток — Тикси — Владивосток * . . . . .	3000	8158	91,8

Себестоимость перевозок складывается из двух основных групп: **эксплуатационных расходов** и **реновационных** или амортизационных отчислений.

Эксплуатационные расходы складываются из стоимости содержания флота, содержания берегового обслуживания и общих расходов. Амортизационная группа расходов рассчитывается по утвержденным амортизационным квотам.

В условиях **арктического плавания** существует также ряд других расходов. Эти издержки мы называем **специальными** расходами. К ним относятся: 1) стоимость ледокольного обслуживания транспортного флота, 2) стоимость авиационного обслуживания, 3) расходы по метео-радиообслуживанию судов в период полярной навигации.

Для нас важно знать, в какой доле ложатся эти специальные расходы на одну тонну груза. Когда техническая вооруженность обеспечит развитие экономики Севморпути до предела, оправдывающего нормальный рост транспортного предприятия, — специальные издержки будут ложиться соответствующей долей или полностью на себестоимость перевозок.

Стоимость перевозки груза по трассе Севморпути как в 1935 году так и особенно по плану на 1936 год по прямым расходам определяется суммами, близкими к себестоимости. Для 1936 года стоимость принята на 1 тонну груза Ленинград — Владивосток 200 рублей. По другим рейсам, в частности Мурманск — Тикси, стоимость определена в 240 руб., Архангельск — Колыма — 250 руб., Владивосток — Колыма — 250 руб., Архангельск — Нордвик — 240 рублей.

По нашим расчетам себестоимость перевозок по прямым издержкам обходится (в рублях на тонну груза):

Мурманск — Владивосток . . . . .	117,6
Владивосток — Мурманск . . . . .	114,1
Мурманск — Тикси — Игарка—Зап. Европа	69,2
Мурманск — Колыма — Мурманск . . . . .	131,6
Владивосток — Колыма — Владивосток . .	124,9
Владивосток — Тикси — Владивосток . . .	154,0
Владивосток — Колыма — Нордвик—Владивосток . . . . .	74,9 <sup>1</sup>

Стоимость погрузки-выгрузки при неблагоустроенности портов Арктики чрезвычайно велика. В условиях Мурманска и Владивостока себестоимость погрузки и выгрузки определяется в 18,7 руб., а для Тикси и Колымы — по 39,9 руб. на 1 тонну груза.

Специальные издержки при грузообороте в 300 тыс. тонн вместе с погрузкой-выгрузкой составляют:

Мурманск — Владивосток . . . . .	135,7 руб.
Мурманск — Колыма — Мурманск . .	94,8 "
Владивосток — Колыма . . . . .	131,0 "
Владивосток — Колыма — Нордвик—Владивосток . . . . .	124,2 "
Владивосток — Тикси — Владивосток	111,4 "

Из этих данных видно, что доля специальных издержек по некоторым рейсам равна величине прямых расходов. Величина этих специальных издержек целиком зависит от густоты движения на отдельных участках трассы Севморпути.

Средняя величина расходов по специальным издержкам (без погрузки-выгрузки) при грузообороте в 205 тыс. тонн составляет 31,7 руб. на тонну груза, а при грузообороте в 500 тыс. тонн она снижается до 13 рублей.

Если же вынести за баланс себестоимости перевозок величину специальных издержек в предположении, что эти специальные издержки идут

<sup>1</sup> В эту стоимость не входят издержки по ледокольному, авиационному и метеородиобслуживанию, а также расходы по погрузке-выгрузке.

на освоение Севморпути, то расходы на перевозку одной тонны груза из Мурманска во Владивосток вместе с погрузкой-выгрузкой составят 136,6 руб., в то время как по железной дороге от Ленинграда до Владивостока они обходятся в 154,1 руб. и из Одессы во Владивосток (большим каботажем) 145,2 рубля.

Доставка грузов на Камчатку, Чукотку и особенно в Якутию должна быть закреплена за Севморпутем. В пользу этого направления говорит следующая таблица:

**Показатели эффективности транспортной обслуженности районов Севера  
(без погрузки, выгрузки и специздержек)**

Маршруты	По железной дороге без Севморпути		С участием Севморпути		Плюс или минус в пользу Севморпути	
	транспорт. издержки на 1 т в рублях	скорость доставки в сутках	трансп. издер. в рубл. на 1 т.	скорость доставки в сутках	по величине издержек на 1 т.	по скорости доставки в сутках
Москва — Владивосток .	135,92	26	122,78	72	+ 13,14	— 36 <sup>1</sup>
Ленинград — Владивосток . . . . .	138,93	27	126,31	73	+ 12,62	— 46 <sup>1</sup>
Купянск — Владивосток	148,33	27	138,70	75	+ 9,63	— 48 <sup>1</sup>
Москва — Якутск . . .	430,32	25,5	111,20	26,5	+ 319,12	— 1
Ленинград — Якутск . .	433,34	27,5	112,28	27,5	+ 321,06	—
Москва — Укудан через Иркутск . . . .	518,48	33,5	166,89	31	+ 351,59	+ 2,5
через Б. Невер . . .	1500,50	22	166,89	31	+ 1333,61	— 9

Если даже к указанной стоимости прибавить величину специальных издержек, то и при этих условиях доставка грузов в Якутию и районы Колымы, Чукотки и Камчатки должна быть закреплена за Севморпутем, так как она ниже себестоимости большого каботажа и железной дороги.

Это дает нам право заключить, что развитие Севморпути должно идти в первую очередь за счет развития материковых комплексов. Развитие производительных сил материковых комплексов требует повышения технической вооруженности речного и морского транспорта. Наряду с этим необходимо пополнить **транспортный флот** и повысить коэффициент использования провозоспособности существующих судов. Для большего привлечения грузов необходимо установить исключительные и льготные тарифы, которые повлияют на увеличение объема транспортной работы.

<sup>1</sup> Показатель скорости доставки грузов для железной дороги рассчитан для условий нормальной работы: при введении товарных экспрессов и среднем пробеге 450 километров в сутки. Фактически груз идет по ж. д. во Владивосток 45 суток. Для Севморпути скорость доставки принята для условий расчетного года.

Н. А. БЕЛОУСОВ и Д. Е. ТАИРОВ

## СТРОИМ ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЛЕДОКОЛЫ

Лучшие в мире ледоколы в настоящее время сосредоточены в СССР. Это „Красин“, „Ермак“ и „Ленин“. Из иностранных судов приближается к ним только шведский ледокол „Имер“.

Рост деятельности Главсевморпути властно потребовал от нас увеличения ледокольного флота. По постановлению правительства сейчас приступлено к строительству новых ледоколов.

Первое и основное требование к новым судам—**обеспечение большого района плавания**, без необходимости захода в топливные базы и без бункеровки в пути. С этой целью на новых ледоколах устанавливаются дизельные установки, расходующие на одну лошадиную силу, примерно, в три раза меньше топлива, чем существующие паровые ледокольные установки.

На вновь строящихся ледоколах „Киров“ и „Куйбышев“ решено применить дизель-электрическую установку главных механизмов. „Киров“ и „Куйбышев“ будут обладать мощным энергетическим оборудованием. Каждый ледокол будет иметь 4 мощных дизеля по 3000 л. с. при 300 оборотах в минуту и 5 вспомогательных по 500 л. с. Мощность главных механизмов, обслуживающих гребные винты, 12000 л. с.

Для оборудования ледоколов выбраны дизеля типа „Зульцер“, обладающие рядом технических преимуществ. Дизеля имеют малый вес, что важно в корабельных условиях. На каждую лошадиную силу дизеля приходится вес в 22 килограмма вместо обычных 133 килограммов. Уменьшен и их габарит.

С целью наилучшего сохранения мощности ледокола в случае повреждения гребных валов или винтов, на них—впервые в мировой практике судостроения—будет применено **неравномерное распределение мощности по гребным валам**: на среднем валу половина всей мощности, а на двух бортовых—по четверти мощности. Это сделано потому, что повреждение винтов льдами бывает чаще на бортовых валах. Над средним винтом сделана специальная шахта для смены лопастей среднего винта изнутри корабля. Носовой гребной винт, ненужный для ледокола в условиях арктического плавания, не устанавливается.

Применение дизель-электрической установки дает новым ледоколам большие маневренные преимущества. Корабль полностью электрифицируется. Лишь для парового отопления ставятся два небольших вспомогательных котла. Для уменьшения качки на новых ледоколах устраиваются успокоительные цистерны Фрама, при помощи которых предельный угол крена на качке значительно снижается.

В основных кораблестроительных элементах корабля возможно полно используется все, что проверено до сих пор опытом на плавающих ледоколах („Ермак“ и „Красин“). Сюда относятся образование оконечностей, фор- и ахтерштевней, отводов борта с их уклоном в подводной и надводной частях.

Чтобы избежать заливания корабля с носа, а также для лучшего размещения личного состава, на кораблях устраивается большой полубак.

Для оценки качеств ледоколов, т. е. их способности идти в ровном льду и преодолевать ледовые перемычки, в настоящее время еще нет необходимых опытных материалов и не установлено еще нужных

критериев. Их установление — задача дальнейшей научно-исследовательской работы. Однако, по мощности, величине водоизмещения, прочности и всей компоновке новых линейных ледоколов можно судить, что они способны будут бороться со значительно более тяжелыми льдами, чем это могут делать „Красин“ и „Ермак“.

Для облегчения работы во льдах, на ледоколах устанавливаются мощные креновые и дифферентные устройства.

Помещение для личного состава на кораблях рассчитано на пребывание команды в культурных условиях (кают-компания, красный уголок, лазарет и т. д.). Все помещения на корабле художественно оформляются.

Для научно-исследовательской работы во время плавания — оборудуются кораблестроительная, биологическая, гидрохимическая, физическая, метеорологическая, грунтовая и другие лаборатории с новейшими усовершенствованными приборами.

На корабле имеется два самолета для обслуживания его разведкой льдов. Для взлета самолета в любой обстановке, даже когда ледокол окружен торосами, выпуск самолета производится при помощи катапульты. Прием самолетов на борт обслуживается мощными подъемными стрелами.

Новые ледоколы будут иметь трюмы для приема до 300 тонн груза, чего не было на прежних ледоколах.

Для буксировки проводимых судов в кормовой части ледокола устанавливается мощная буксирная лебедка, причем, для буксировки судов вплотную, в кормовой части ледокола устраивается выемка для вхождения форштевня буксируемого судна.

При постройке корабля к промышленности предъявляется требование осуществить все новейшие достижения техники. Широко должна быть применена электросварка. Корабль должен иметь обеспеченную мощность и надежные механизмы.

Главные элементы корабля следующие:

Длина по грузовой ватерлинии . . . . .	101,0	м
Длина наибольшая . . . . .	109,0	„
Ширина по грузовой ватерлинии . . . . .	21,2	„
Ширина наибольшая . . . . .	22,3	„
Осадка нормальная . . . . .	7,25	„
Водоизмещение нормальное . . . . .	8330	т
Осадка наибольшая . . . . .	8,4	м
Водоизмещение наибольшее . . . . .	10250	т
Мощность механизмов . . . . .	12000	л. с.
Число гребных винтов . . . . .	3	
Распределение мощности на винтах . . . . .	1:2:1	

По сравнению с „Красиним“ и „Ермаком“ новые ледоколы будут иметь меньшее водоизмещение при большей мощности, повышенной прочности корпуса судна, значительно лучших маневренных качествах и при районах плавания раза в три больше, чем у ледоколов типа „Красин“.

По сравнению с шведским ледоколом „Имер“ наши дизель-электрические ледоколы будут более приспособленными для работы в арктических льдах. Кроме того, новые ледоколы будут обладать значительно лучшей маневренностью.

Необходимость скорейшего начала работы этих ледоколов на Северном морском пути ясна. Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 20 июля 1934 года обязывает промышленность закончить постройку этих судов к навигации 1937 года.

В строительстве ледоколов участвует более 20 заводов. Металлом снабжают металлургические заводы Запорожья, Мариуполя и Таганрога, руль даст завод им. Марти в Николаеве, дизеля — завод „Русский Дизель“, насосы и компрессоры — московские заводы, электрооборудование — „Электросила“ и Харьковский электромеханический завод.

Это требует четкой работы всех заводов, которым поручена почетная задача — сооружение первых в Союзе и величайших в мире дизель-электрических ледоколов. Между тем строительство сильно задерживается. Основное — задерживает неаккуратная и некомплектная поставка металла Мариупольским заводом им. Ильича, заводом им. Дзержинского в Запорожье и заводом им. Андреева в Таганроге.

Для ускорения стройки намечена сборка корпуса на стапеле и монтаж механизмов, систем и трубопроводов одновременно.

В навигацию 1937 года „Киров“ и „Куйбышев“ должны двинуться в поход за освоение Арктики.

**В. В. АНАНЬЕВ**

## **СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ПОЛЯРНЫХ СТАНЦИЙ**

В 1936 году будут вновь построены пять полярных гидро-метеорологических станций; из них одна в Западном секторе Арктики, две в районе моря Лаптевых и Восточносибирского моря и две на Чукотке.

На восточной стороне Северного острова Новая Земли (рис. 1), в районе залива Благополучия, будет построена первая полярная станция будущей трассы Амдерма — север Новой Земли. Станция имеет большое синоптическое и климатологическое значение. Она позволит более точно отделить границы тепловых потоков воздуха Баренцова моря с запада от холодных восточных потоков Карского моря. Если к навигации промышленности даст автоматические метеорологические станции, то такая станция будет поставлена западнее гидро-метеорологической станции — на Новоземельском хребте (в ледниках). Тогда мы будем иметь картину метеорологического режима центральной части Северного острова Новой Земли.

Полярная станция будет изучать гидрорежим запада Карского моря, откроет этот район для плавания судов, сократит путь от мыса Желания на юг Карского моря в три-четыре раза, так как до сих пор суда от мыса Желания к Белому и в Обь ходили Баренцовым морем.

Район станции является не населенным и посещался вообще очень мало. Ближайшие населенные пункты: на юге острова Пахтусова (живут промышленники), на севере при полярной станции мыса Желания, на западном берегу Новой Земли при Русской Гавани и становищах: Архангельская губа и Адмиралтейство. Для развития промыслов станция сыграет большую роль, она расширит районы промысла и явится материальной базой (жилье, радио) для промышленников острова на Карской стороне.

В первый год на станции будут поставлены работы по метеорологии II разряда и гидрологии III разряда. Строительство: жилой дом, службы, баня, радио. Штат — метнаблюдатели, радист, механик.

В проливе Санникова, на южном берегу острова Котельного, будет построена полярная станция, с заданиями по изучению пролива

и его пригодности для плавания судов. До сих пор суда ходили проливом Лаптева. Пролив Санникова должен быть вторым параллельным проходом.

Задача станции—полное изучение гидрорежима пролива, участие в гидрографических работах по описи южных берегов острова Котельного и Земли Бунге. Станция будет оборудована по профилю гидрологических станций II разряда, метеостанции III разряда, а также будет снабжена пловсредствами. Станция будет находиться в районе расположения промысловых изб и явится культурным очагом для промышленников.

Строительство станции: жилой дом на семь человек, службы, баня, радио. Штат: наблюдатели, гидрологи, гидрографы, радист-механик.

В северной части Восточносибирского моря (рис. 3), на одном из островов архипелага Де-Лонга, также будет установлена новая полярная гидро-метеорологическая станция. Район—один из наиболее трудно достигаемых для судов; до сих пор на этих островах были только экспедиции Толя (Колли) и Де-Лонга. Острова Де-Лонга мало изучены, если не считать двух островов запада (острова Шахова и Бенеш).

Постройка станции в этом секторе Арктики внесет ценный вклад в дело освоения Северного пути.

Юг Восточносибирского моря сравнительно не слабо снабжен метеорологическими станциями, север его, наоборот, до сих пор нам

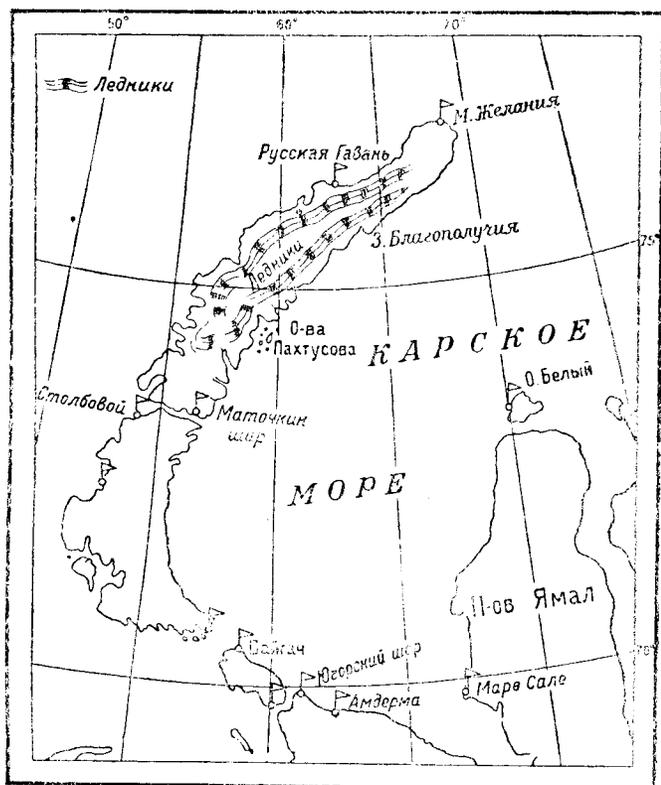


Рис. 1

совершенно не известен. Станция разрешит вопрос метеорежима севера Восточносибирского моря.

Эта станция сыграет также большую роль в деле полярной авиации, позволит самолетам (через Котельный) проникать дальше на север. Станция безусловно разрешит вопрос гидрологического режима северной части этого бассейна, особенно в его ледовой обстановке.

Жилой дом, службы будут завезены на одном из ледокольных пароходов Главсевморпути. Начальником этой станции назначен старый полярник, бывший начальник острова Врангеля, т. А. И. Минеев.

В Беринговом море, у входа в бухту Провидения (рис. 2), на мыс Чаплина будет перенесен гидро-метеорологический пост из бухты Провидения, так как последний плохо обслуживает Северный морской путь — находится в глубине бухты. Мыс же Чаплина находится в более выгодных условиях, предъявляемых к гидро-метеостанциям: близость моря, доступность изучения его гидро-метеорежима, открытая, вынесенная дальше в море от гор метеоплощадка, меньше влияния местных явлений. Станция будет расположена у поселка Чаплина.

Большой интерес вызывает, с точки зрения изучения метеорежима центра Чукотки, станция *Перевальная*, которая будет построена на одной из наиболее высоких точек хребта, отделяющего север Чукотки от юга. Станция лежит на авиатрассе Анадырь—Шмидт. Это будет первый шаг строительства высокогорной станции на Крайнем Севере.

Станция должна отвечать следующим требованиям: находиться на авиатрассе, быть наиболее видимой ее точкой, иметь посадочную площадку и быть характерной в метеорологическом отношении для перевала этой трассы. Юг Чукотки метеорологически различен от севера, а горная часть, находящаяся на этой линии, при полетах не освещается. Летчикам приходилось руководствоваться только данными морских метеостанций, идя две трети пути материком вслепую. В этом районе



Рис. 2



Рис. 3

мы имели поэтому неоднократные возвращения самолетов на аэродромы, а также и вынужденные посадки. Станция сыграет также большую роль в синоптическом и климатологическом отношении.

Помимо вновь строящихся станций, в этом году будут построены радиозулы на рудниках Амдермы и в Игарке, а также будут расконсервированы: полярная станция на острове Рудольфа (в архипелаге Земли Франца-Иосифа), самая северная из всех наших станций, которая закрылась в 1933 году, и полярная станция Северная Земля, закрытая в 1934 году. Вновь будет отстроен магнитный павильон в Маточкином Шаре, сгоревший в 1935 году.

Значительно будет расширена станция на севере острова Котельного, которая развернет работы по геодезической съемке Новосибирских островов и произведет съемку Земли Бунге, которая до сих пор не заснята. На станцию будут завезены для этой цели вездеходы конструкции НАТИ. Станция Котельный ценна, как и Де-Лонга, в синоптическом отношении, а благоприятная погода (20—25 штилевых дней в апреле) будет использована авиацией для весенних ранних разведок ледовой обстановки, а также обеспечит ранний вывоз пушнины к сроку международных аукционов.

Кроме того, на многие станции будут завезены новые дома (на острова Врангеля, Диксона и др.), службы, новая аппаратура (радио, геофизика).

## СОВЕТСКУЮ ТОРГОВЛЮ НА КРАЙНИЙ СЕВЕР

Царская Россия, продвигаясь на Восток и на Север, исходила из захватнических устремлений „приискания новых земель“. Народы Крайнего Севера и поныне помнят времена грабительской колонизаторской политики русского самодержавия, когда за железный котелок отдавалось столько пушнины, сколько ее влезало в котелок. Помнят камчадалы, чукчи, как за перочинный ножик отдавался соболь. Сибирская тайга помнит „тунгусников“, „карагасников“ и их зимовья на охотничьих тропах, где усталого охотника-тунгуса, гиляка, карагаса и других подкарауливал двуногий хищник — купеческий скупщик пушнины — и, спойв водкой, обирал за один вечер 2—3-месячный результат промысла. Чтобы закабалить промысловое население, купцы охотно давали товар в кредит, вели счет и диктовали цены. А охотники — эвенки, чукчи, нанайцы — сдавали им пушнину, вечно не вылезая из задолженности.

Октябрьская революция освободила народы Севера от вековой кабалы. Ленинско-сталинская национальная политика поставила Север в принципиально новые условия. По мере проникновения советской хозяйственной и политической культуры на Крайний Север, экономика его растет из года в год. Крепнут колхозы, артели, организованные в самых отдаленных уголках тундры и тайги. Возникают промышленные предприятия, растет и потребность в предметах потребления. Правительству, заботясь о материально-культурном росте народов Севера, ежегодно увеличивает завоз сюда товаров.

Данные товарозавоза свидетельствуют о том, какими быстрыми шагами продвигается вперед строительство Крайнего Севера при советской власти.

### Товарозавоз на Север

1926/27 г. . . . .	14 527 тыс. руб.
1927/28 г. . . . .	22 580 „ „
1928/29 г. . . . .	28 688 „ „
1929/30 г. . . . .	37 717 „ „
1930/31 г. . . . .	91 077 „ „
1931/32 г. . . . .	173 825 „ „
1932/33 г. . . . .	211 716 „ „
1934/35 г. . . . .	303 873 „ „

В свою очередь Север с каждым годом обогащает ценными промысловыми товарами общесоюзную экономику. Так, одно лишь сырье (пушмехсырье, оленсырье, рыба, морзверь и пр., кроме леса и ископаемых) по плану заготовок 1934/35 года исчислялось в 101 170 тысяч рублей.

Для поощрения промыслов на Крайнем Севере имеет огромное значение развернутый товарооборот. В работе же наших торгово-заготовительных организаций еще есть элементы узкоснабженческие. Ассортиментная и количественная ограниченность товарной массы и узкоснабженческие приемы в торговой практике приводят к тому, что в промысловых районах товарообмен происходил лишь при условной

роли дензнаков в обороте.<sup>1</sup> Сплошь и рядом деньги застревали у добытчиков сырья не потому, что товары не посланы на Север, а потому, что товаропроводящая сеть не заинтересована в размере торгового оборота, в сроках оборота, во всем том, что создается в результате проведения жесткого хозрасчета.

Интерес потребителя полностью еще не учитывается. Между тем, Север выдвигает спрос не только на товары широкого потребления, но и на орудия хозяйства: транспорт, охотбоеприпасы, специальные ткани и т. д. Например, ненцы Ямальской и Гыдаемской тундры испытывают недостаток в лодках, брусках дерева, столиках, ларьцах, березовой тиске (сшитая пластами березовая кора для покрытия чумов) и других предметах, которые с успехом можно заготовить в соседнем Березовском районе.

Небольшие железные печи, или просто листы железа, вытесняют из чума и юрты дымный очаг и пользуются большим спросом, как и специальное сукно для покрытия и расшивки малиц, граненые иголки для шивки оленьих кож, обуви и т. д.

Наконец, Север предъявляет повышенный спрос и на ширпотреб, так как вырастает промышленность, увеличиваются кадры рабочих и специалистов, в закреплении которых на Севере заинтересованы наши хозяйственные организации.

Развертывание торговой сети на Крайнем Севере имеет значение также для изжития остатков патриархально-родовых традиций у малых народов. В условиях оторванности от культурных центров Союза кулацко-шаманские элементы часто пытаются выступать перед своими родичами в качестве „благодетелей“. Владелец крупных оленьих стад „ссужает“ малооленного или батрака оленями и в „благодарность“ получает обратно оленей и большую часть упромышленного псаца.

Развертывание советской торговли на Севере активно способствует уничтожению этой—еще имеющей место—зависимости малооленных хозяйств.



До 1935 года товаропроводящая сеть на Крайнем Севере практиковала лишь целевое снабжение: основные товары отпускались в определенном проценте против сдаваемого сырья, выполненных работ по перевозкам и т. д. Тем не менее торговая сеть возрастала, что видно из следующих цифр:

Г о д ы	Торговых точек		Всего
	госторговли	кооперации	
1926 . . . .	336	341	677
1928/29 . .	280	779	1 059
на 1/1-1934 г.	716	1 481	2 197

Имеющийся рост торговых точек территориально развит неодинаково и недостаточно. Необходимо увеличить и усилить развозный торг, посылать передвижные фактории, которые обслуживали бы кочевое промысловое трудящееся население.

<sup>1</sup> Об этом факте, в частности, сигнализирует постановление СНК СССР от 17 июля 1935 года „О Главсевморпути и интегральной кооперации“.

Переход от снабженческо-бытовых операций к развернутому товарообороту должен неизбежно повести к перестройке существующих на Севере торгово-заготовительных организаций. Обслуживание потребителя рыбтрестами, Наркомлесом и др. организациями скоро, вероятно, уступит место специальным торговым учреждениям, которые будут нести и ответственность за ассортимент товаров, за количество торговых точек и за их расстановку в интересах потребителя.

Разветвленная и насыщенная товарами торговая сеть на Крайнем Севере, усиленная развозным торгом, создаст лучшие условия для заготовки сырья, предоставляя промысловому возмозможности купить товар в любой лавке и в любом количестве.

Советская торговля на Крайнем Севере, основанная на повышении покупательной способности населения, добывающего ценное сырье, требует проведения целого ряда организационных мероприятий и призвана шире использовать сырьевую базу Севера, создать стимул к развитию промыслов, еще выше поднять культурный уровень населения.

Большое значение имеет перевод на хозрасчет низового звена торговой сети. В сущности с этого и начинается оздоровление ассортимента товаров, поступающих в глубинные пункты Севера. Низовка, заинтересованная в активном обороте, снижении расходов, не станет ждать, пока ей занарядят товары с оптовой базы; охраняя себя от затоваривания, она сама приедет отбирать товар и по сорту, и по количеству.

Для того чтобы торговля на Крайнем Севере могла успешно содействовать дальнейшему взаимобмену между продукцией промышленности и сырьевыми ресурсами Севера, товаропроводящую сеть необходимо специализировать. Отсутствие этого приводит в ряде районов к тому, что население остается не обслуженным.

Так, например, в верховьях **Анадыря** и особенно в районах **Восточной тундры**, **Чукотки** наблюдается систематическое недоснабжение населения товарами. Местные заготовительные организации с трудом доставляют водой по Анадырю до Маркова муку, соль, сахар, так как использовать катера в навигацию полностью на заброску товаров они не могут: катера требуются на рыбозаготовках. Когда же здесь будет основана товарная база торгового отдела Чукотского треста или реорганизованного интеграла, то, действуя на началах хозрасчета, имея свой торгфинплан, такая база найдет способ использовать речной путь — наиболее дешевый для заброски всех товаров. А сейчас целый ряд товаров возят зимой на оленях, на расстояния от 300 до 500 километров. Между тем 1—2 катера мощностью в 25 л. с. вполне разрешат задачу подвоза товаров и оправдают свою стоимость в один сезон только на одной лишь разнице водного и гужевого фрахта. Сырье, которое оседает из-за отсутствия или недостатка подходящих товаров, при налаженной торговле пойдет на заготпункты без задержки.

В **Авамо-Хатангской тундре**, Таймырского национального округа, торговая сеть также находится в плохом состоянии. Доставляемые при помощи пясинских караванов до устья Дудыпты, до Волчанки, товары здесь застревают на зиму. Районы (рек Хеты и Хатанги) оторваны от снабжения на 300—400 километров. Работа заготовителей пушнины слабо содействует укреплению торговой работы, обслуживанию населения. Даже с доставкой сюда 2—3 подвесных моторов для своевременной подвозки груза водой по речкам — заготовители сырья не справляются. Если же здесь будет работать специально торговая организация, то в устье Хатанги или у мыса Карго, куда уже доходят морские

суда, должна быть оборудована товарная база для всей Авамо-Хатангской тундры. Торговая сеть должна иметь точки на верхних плесах Хатанги и Хеты, в Аваме, на Волочанке и в устье Дудыпты. Дополнение к этому — выездные торговые точки. Население огромной, богатой сырьем тундры будет обслужено лучше, и тем самым увеличится добыча экспортного сырья.

Задача развития торговой сети в **Ямальской тундре** сводится, во-первых, к тому, чтобы на север от Сале-Хард, по крайней мере в районе озер Ней-то, была создана товарная база с выездными точками для обслуживания побережья Байдарацкой губы, где сейчас нет торговых точек. Такая товарная база на Ямале явится опорным пунктом для работы мелких торговых точек, которые по состоянию оборотных средств, торговых помещений, транспортных средств не готовы к принятию товара на весь сезон сразу.

По правобережью Обской губы — в **Гыдаямской тундре** — товарная база должна быть создана в районе мыса Таран или на Паюте. В дополнение к имеющимся торговым пунктам на юге и севере такие две базы вполне обслужат население Ямало-Гыдаямского национального округа.

В развертывании советской торговли на Крайнем Севере исключительно большое значение приобретает подготовка квалифицированных кадров. Кадры снабженцев, заготовителей должны быть пополнены, а местами и заменены новыми работниками, вполне отдающими себе отчет в том новом, что вносит развернутая советская торговля в экономику Севера.

Северный морской путь разрешил основную трудность в обслуживании товарами наших северных окраин: он создал прямую и дешевую транспортную связь с побережьем от Мурманска до Чукотки. Наша задача — создание стройной торговой системы, которая могла бы быстро доставлять потребителю товары, завезенные Северным морским путем.



Готовится  
к нутнице

Г. Е. СОСНОВСКИЙ

## ЭКОНОМИКА СОЛЕСНАБЖЕНИЯ СЕВЕРА

### I

Из года в год завозятся в Арктику и на Крайний Север такие грузы, как хлеб, уголь, соль. Между тем и природные условия и экономика северных районов позволяют Арктике не только обойтись своим хлебом, углем и солью, но иметь возможность и вывоза их, особенно соли и угля, положительно влияя на общехозяйственную жизнь Союза.

Особенное значение в этом смысле приобретает соль.

Как известно, два крупнейших и наиболее отдаленных района Союза **Якутская АССР** и **Дальневосточный край** ежегодно испытывают затруднения из-за недостатка соли. Для удовлетворения нужд ДВК соль завозят издалека, кружным морским путем — Черное море, Индийский океан, Тихий, — или доставляют по железной дороге на расстояние в несколько тысяч километров (из Павлодара — 6955 или из Иркутска — 4152), или, наконец, **импортируют** соль при наличии и избытке своей, союзной.

Такое же положение в Якутской АССР. Доставка сюда грузов протекает обычно в исключительно трудных условиях, так как все подходы к Якутии, наряду с большой протяженностью путей связи, недостаточны организованы.

Научно-исследовательские и геологоразведочные работы последних двух лет обнаружили наличие в Якутской АССР большой сырьевой базы каменной и садочной соли.

**Каменная соль**, исключительная по мощности месторождения и качеству, найдена в Хатангском арктическом районе — в Нордвике, на полуострове Юрунг-Тумус, на острове Бегичева и в районе Хатангского залива.

**Садочную соль**, издавна уже известную, но лишь отчасти и кустарно используемую, представляет **Кемпендяйский солеисточник**, расположенный в 55 километрах по автодороге от пристани Сунтар судоходного Вилюя.

**Значение нордвикской соли в экономике Севера и Союза будет исключительным.**

Обладая неисчерпаемой сырьевой базой и находясь географически на трассе Северного морского пути, нордвикская соль призвана разрешить полностью две задачи союзного значения: во-первых, обеспечить снабжение Севера и Арктики солью северного месторождения, а не завозной извне, и, во-вторых, обеспечить солью потребности Дальневосточного края.

Решение первой задачи обеспечит регулярное снабжение солью основных районов рыбной и консервной промышленности Советской Арктики, непосредственно тяготеющих к Северному морскому пути. Сюда относятся рыбные водоемы и зверобойные промыслы Баренцова моря, Карского, Анабаро-Хатангского района, моря Лаптевых, Восточносибирского, Чукотского района, Анадыря, Камчатки и Охотского моря.

Вторая задача — удовлетворение потребности в соли ДВК — может быть решена за счет нордвикской соли как по мощности и качеству сырьевой базы и близости ее к ДВК, так и по возможности организации транспортных связей сплошным морским путем в пределах границ Союза.

## II

В 1935 году завоз соли в северные и арктические районы Союза составил (в тыс. тонн):

	Баскун- чакской	Артемов- ской	Ураль- ской	Славян- ской	Итого
В Северный край (включая Архан- гельск) . . . . .	8,3	—	53,9	—	62,2
В Ленинградскую область (включая Мурманский округ) . . . . .	111,1	97,3	1,6	0,4	210,4
По Европейской части Арктики . .	119,4	97,3	55,5	0,4	272,6

Завоз идет железнодорожно-водными путями сообщения, при том баскунчакская соль преимущественно направляется в Мурманск, артемовская и уральская — в Архангельск. Завоз в эти пункты соли определится в 60% общего завоза, т. е., примерно, в 160 тыс. тонн. Потребность в соли тех же районов в 1937 году определяется ориентировочно в 200 тыс. тонн.

Поскольку завоз уральской поваренной соли лимитируется размерами ее добычи, Главсоль ориентируется в основном на волжскую и украинскую соль и в том же пропорциональном соотношении.

Завоз в низовья Оби и Енисея идет за счет павлодарской соли, а в низовья Лены — за счет кемпендяйской. Потребности первых двух районов в 1937 году определяются около 15—18 тыс. тонн и Ленского — 3,5—5,0 тыс. тонн.

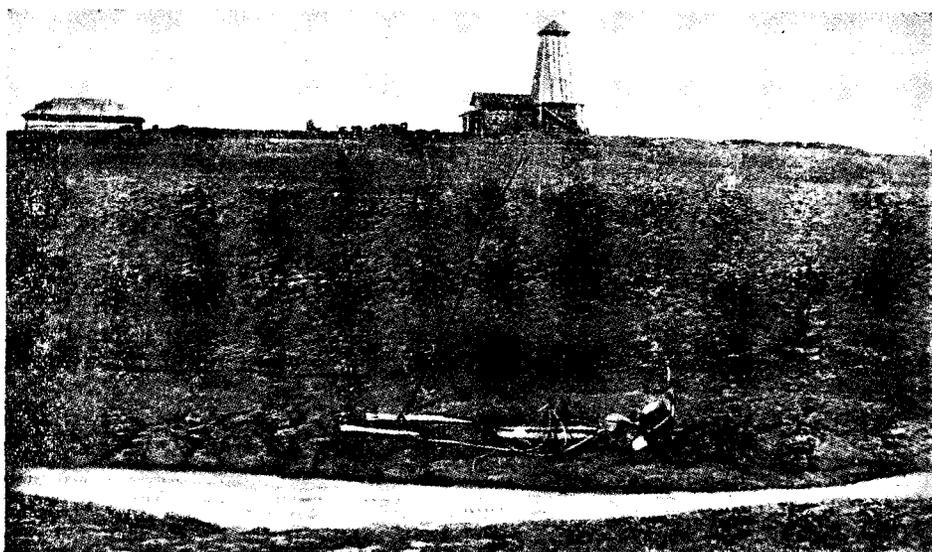
Весь Дальний Восток снабжается, во-первых, иркутской солью, доставляемой во Владивосток по железной дороге (общий вывоз иркутской соли в ДВК в 1935 году намечался 148 тыс. тонн), во-вторых, крымской солью из Евпатории, доставляемой во Владивосток и Петропавловск на Камчатке южным морским путем (экваториальным), причем из Владивостока в порты Охотского моря и Берингова соль отправляется малым каботажом. Завоз крымской соли в 1935 году составил 50 тыс. тонн, и, вероятно, завоз будет иметь место еще и в 1937 году в пределах 50—60 тыс. тонн. В-третьих — импортном иностранной соли, размер ввоза которой составляет около 20 тыс. тонн.

Потребность ДВК в соли в 1937 году в районах рыбо-консервной промышленности и населения составит не менее 125 тыс. тонн.

Сопоставляя расчетную себестоимость перевозок соли в смешанном железнодорожно-водном сообщении с прямым водным и морским сообщением по Северному морскому пути в 1937 году, мы получим следующее (в руб. и коп. на 1 тонну соли, франко место назначения):

Соль	В Мурманске	В Архангельске	В Нолом Порту	В Игарке	В Тикси	На Колыме	В Анадыре	В Петропавловске н.К.	Во Владивостоке
Баскунчакская . . . . .	86,55	60,83	111,61	120,15	157,28	173,63	—	—	—
Артемовская . . . . .	71,83	—	88,37	97,29	135,47	151,82	—	—	—
Уральская . . . . .	91,40	55,37	—	—	—	—	—	—	—
Павлодарская . . . . .	92,77	93,74	45,19	60,51	139,58	155,93	204,13	179,55	133,59 (ж. д.)
Иркутская . . . . .	—	—	—	—	—	—	194,76	170,17	124,21 (ж. д.)
Крымская . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	95,21 + 3,58 зол.	64,25 + 2,85 зол.
Нордвикская . . . . .	113,20	114,70	130,32	126,60	124,60	132,74	110,42	131,49	140,90
Кемпендяйская . . . . .	—	—	—	—	106,78	191,73	189,06	206,14	—

Данная таблица показывает, что в восточном направлении, начиная с Колымы и кончая Сахалином, **нордвикская соль наиболее дешевая** при условии перевозки на судах обратных рейсов Восточного сектора Севморпути и на сквозных. Несколько бóльшая стоимость фрахта нордвикской соли во Владивостоке в сравнении с павлодарской и иркутской (140 руб. 90 коп. нордвикская против 124 руб. 21 коп. иркутской и 133 руб. 59 коп. павлодарской) только кажущаяся, так как соль, прибывающая во Владивосток как по железной дороге, так и экваториальным каботажом, предназначена в массе к перевозке в места потребления малым дальневосточным каботажом и, следовательно, на каж-



Буровая вышка

дую тонну соли в Анадырь и Петропавловск на Камчатке и в порты Охотского моря ложатся еще дополнительные расходы, значительно перекрывающие эту разницу. Так, себестоимость перевозки одной тонны из Владивостока в Анадырь составит в условиях 1937 года дополнительно 70 руб. 54 коп. и в Петропавловск н/К—45 руб. 96 коп., в то время как по себестоимости одна тонна во Владивостоке нордвической уступает павлодарской лишь на 7 руб. 31 коп. и иркутской — на 16 руб. 69 коп.

К преимуществу нордвической соли на Дальнем Востоке перед павлодарской и иркутской надо отнести и возможность снятия с рельс дальнепробежного груза и высвобождения тем самым десятка тысяч вагонов. Экономический и эксплуатационный эффект этого мероприятия будет очень значительным.

Не менее значительны преимущества нордвической соли перед крымской или всякой иной солью союзного происхождения, доставляемой во Владивосток или на Камчатку южным морским путем. Нордвическая соль доставляется в рыбопромышленные районы ДВК (Анадырь — 2087 миль и Петропавловск н/К — 3220 миль) морскими судами, не выходя нигде из границ Союза. Экваториальным же направлением (для Владивостока из Евпатории 9450 миль и для Петропавловска н/К 10 860 миль) перевозка союзной соли сопряжена с дополнительными издержками в иностранной валюте (на каждую тонну от 2 руб. 85 коп. золотом во Владивосток и до 3 руб. 50 коп. золотом в Петропавловск н/К).

При этих условиях, не говоря уже о значительном сокращении пути следования груза, себестоимость одной тонны нордвической соли оказывается значительно дешевле в Петропавловске: на 34 руб. 32 коп., и будет дешевле и во Владивостоке, поскольку доставка соли из Владивостока малым каботажем в места потребления Охотского побережья покроет опять-таки с избытком разницу в себестоимости перевозки между северным и южным морским путем в пользу Северного морского пути.

Уместно отметить, что при намечаемой потребности соли на Камчатке в 1937 году не менее, чем в 30 тыс. тонн, экономия транспортных издержек на замену только на Камчатке крымской соли нордвической составит свыше 1 миллиона рублей, а перевод колеснабжения всего Дальневосточного сектора союзного побережья на нордвическую соль сэкономит Союзу в первый же год (при объеме завоза в 125 тыс. тонн) около 3,5 млн. рублей.

**Переход ДВК на нордвическую соль даст: прекращение импорта соли, валютных издержек при перевозке соли и сокращение до минимума дальних пробегов соли по рельсам.**

Развитие добычи нордвической соли, улучшение транспортных условий вывоза и снижение за счет механизации трудовых и трудоемких процессов, производственных и транспортных расходов сделают возможным дополнительный вывоз в ДВК нордвической соли на экспорт.

Завоз нордвической соли в рыбопромышленные районы низовий Лены, Енисея, Оби, т. е. в малом каботаже, для условий 1936 и 1937 годов нецелесообразен, поскольку уровень издержек по перевозке кемпендйской соли в низовья Лены и павлодарской в низовья Оби и Енисея пока значительно ниже речным транспортом, при том по всем трем речным магистралям в низовом направлении, и для Лены, кроме того, и в обратном негрузовом направлении, т. е. в направлении возврата лихтерного флота в Тикси.

Приведенная выше таблица отмечает преимущество для Лены завоза кемпендяйской соли (106 руб. 78 коп. тонна против 124 руб. 60 коп. нордвикской) и для Оби и Енисея—павлодарской (45 руб. 19 коп. и 60 руб. 51 коп. против 130 руб. 32 коп. и 126 руб. 60 коп. нордвикской).

Резкое снижение дополнительных транспортных издержек и организация арктического малого каботажного морского сообщения несомненно привяжут в будущем и низовья названных магистралей к нордвикской соли.

По той же в основном причине (высокие дополнительные транспортные издержки) расчетная себестоимость одной тонны нордвикской соли в Мурманске и Архангельске для условий 1937 года оказывается выше не только себестоимости туда же завозимых в данное время солей, но и павлодарской. И это при условии, что вывоз нордвикской соли на запад будет происходить в судах обратных рейсов Западного сектора Севморпути (из Колымы и Тикси).

Дополнительные издержки в транспортной себестоимости одной тонны соли с солепромыслов Европейской части Союза и Нордвика составляют соответственно:

При перевозке	В прямом жел.-дор. сообщении	В смешанном водно-жел.-дор.	Северным морским путем
Баскунчакской соли . . .	3 р. 60 к.	8 р. 40 к.—11 р. 20 к.	—
Артемовской . . .	3 р. 60 к.	8 р. 40 к.	—
Уральской . . .	3 р. 60 к.	6 р. 40 к.	—
Нордвикской . . .	—	—	39 р. 40 к.

По прямым же транспортным издержкам (движенческой себестоимости) перевозка одной тонны нордвикской соли Северным морским путем в сопоставлении с расчетной движенческой себестоимостью перевозимой с Волги, Украины и Урала, дает такое соотношение (в руб. и коп. на 1 тонну:)

Соль	В сообщении	В Мурманске	В Архангельске
Баскунчакская	Железнодорожном . . . . .	52,28	36,85
	Смешанном . . . . .	67,20	44,28
Нордвикская	Северным морским путем . . . . .	47,49	49,74
Артемовская	Железнодорожном . . . . .	43,09	28,18
	Смешанном . . . . .	55,39	—
Уральская	Железнодорожном . . . . .	44,70	25,89
	Смешанном . . . . .	51,82	31,79

Таким образом, нордвикская соль имеет шансы занять в будущем прочное положение и в Европейской части Арктики и в первую очередь в Мурманске.

Реальные перспективы солеснабжения Крайнего Севера и Арктики нордвикской солью несомненны.

Н. Е. ШАДРИН

## ТРАНСПОРТНОЕ ОСВОЕНИЕ НОРДВИКА

## I

Транспортное освоение Нордвикского соляного месторождения — одна из труднейших задач Хатангского комплекса. При условии перевозок соли на восток (в районы ДВК) и на запад (Мурманск), транспортное освоение мыслимо по следующей схеме: 1) суда владивостокских рейсов, после разгрузки их в Колыме, заходят в Нордвик за солью и возвращаются обратно во Владивосток с остановкой в Анадыре и в Петропавловске; 2) суда мурманских рейсов, после разгрузки их в Тикси, заходят в Нордвик за солью и возвращаются обратно в Мурманск или в Архангельск; 3) в случае невозможности подхода больших судов к мысу Тумус-Юрунг организуется малокаботажное плавание с вывозом соли из Нордвика в Тикси.

При этом возникают следующие вопросы: позволят ли навигационные условия Арктики построить эксплуатационный график так, чтобы морские суда владивостокских и мурманских рейсов могли обернуться в одну навигацию? Обеспечен ли непосредственный подход морских судов транзитного плавания к пунктам погрузки нордвикской соли и как увязывается бюджет времени малокаботажных судов с графиком эксплуатационного периода транзитных судов в бухте Тикси?

Эксплуатационный график бюджета времени навигации по владивостокским и мурманским рейсам можно видеть из следующего расчета:

### Рейс Владивосток — Колыма — Нордвик — Владивосток

Пункты рейса	Расстояние в ми- лях	Средняя скорость в милях	Время рейса в сутках			Даты	
			на ходу	на стоянке	простоя	прихода	отхода
Владивосток . . . . .	—	—	—	5	1	15/VI	21/VI
Петропавловск . . . . .	1410	7,0	8,4	1	1	29/VI	1/VII
Бухта Провидения . . . . .	1150	6,5	7,4	1	1	8/VII	10/VII
Колыма . . . . .	865	4,5	9,0	8	2	19/VII	29/VII
Тикси . . . . .	654	5,0	6,1	1	1	4/VIII	6/VIII
Нордвик . . . . .	550	5,0	3,7	6	2	10/VIII	17/VIII
Тикси . . . . .	550	5,0	3,7	1	1	21/VIII	23/VIII
Колыма . . . . .	654	4,5	6,1	1	1	29/VIII	31/VIII
Бухта Провидения . . . . .	865	4,0	9,0	1	1	9/IX	11/IX
Петропавловск . . . . .	1150	6,5	7,4	1	1	18/IX	20/IX
Владивосток . . . . .	1410	7,0	8,4	6	1	20/IX	6/X
Итого . . . . .	9258	5,4	69,2	32	13		114
В том числе							
а) в Арктике . . . . .	4138	4,5	37,6	18	8		
б) вне Арктики . . . . .	5120	6,8	31,6	14	5		

Из этих данных видно, что общая продолжительность рейса, с учетом стоянок в пути по форсмажорным причинам, равна  $69,2 + 32 + 13 = 114,2$  суток; из них в арктическом плавании  $37,6 + 18 + 8 = 63,6$  суток.

Длительность же полярной навигации, выведенная по материалам последних 15 лет (от Югорского Шара до бухты Провидения—3098 миль), для расчетного рейса составляет:

Рейс	Даты		Длительность полярной навигации в сутках	Длительность полярного рейса в сутках
	прохода первого полярного пункта	выхода из последнего полярного пункта		
Владивосток — Колыма — Нордвик — Владивосток .	0 VII	20 IX	72,0	63,6

Данные показывают, что бюджет эксплуатационного графика укладывается в навигационный период и что такой рейс вполне возможен. Использование провозоспособности судов владивостокских рейсов и их равномерная загрузка повысят коэффициент эксплуатации и снижат себестоимость перевозок.

В навигацию 1935 года плавание парохода „Урицкий“ из Владивостока в Колыму со сдачей его Морфлоту в бухту Провидения заняло 50 суток, против 67 суток, предоставленных ему уточненным графиком. Экономия составляет 17 суток, или 34% от бюджета рейса.

Расчет рейса по Западному сектору Арктики следующий:

**Рейс Мурманск — Тикси — Нордвик — Мурманск**

Пункты рейса	Расстояние в милях	Средняя скорость в милях	Время рейса в милях			Дата	
			на ходу	на стоянке	простой	прихода	отхода
Мурманск . . . . .	—	—	—	6	—	10/VII	17/VII
Новая Земля . . . . .	590	7,0	3,6	—	10	21/VII	22/VII
Диксон . . . . .	484	5,5	3,7	1	2	25/VII	28/VII
Тикси . . . . .	1095	5,0	8,1	8	2	5/VIII	15/VIII
Нордвик . . . . .	550	5,0	3,5	6,6	2	18/VIII	26/VIII
Диксон . . . . .	795	5,5	6,3	1	1	2/IX	4/IX
Новая Земля . . . . .	484	6,0	3,7	—	—	8/IX	8/IX
Мурманск . . . . .	590	7,0	3,5	6	1	12/IX	19/IX
Итого . . . . .	4588	6,2	32,4	28,6	9,0		
В том числе							
а) в Арктике . . . . .	3408	5,6	25,3	16,6	7,0		
б) вне Арктики . . . . .	1180	6,5	7,1	12,0	2,0		

Из этих данных видно, что общая продолжительность рейса с учетом форсмажорных причин равна:  $32,4 + 28,6 + 9 = 70$  суток, из них в арктическом плавании  $25,3 + 15,6 + 7 = 48,9$  суток.

Длительность же полярной навигации Западного сектора Арктики определяется:

Рейс	Даты		Длительность полярной навигации в сутках	Длительность полярного рейса в сутках
	прохода первого полярного пункта	выхода из последнего полярного пункта		
Мурманск — Тикси — Нордвик — Мурманск . .	15/VII	20/IX	63,0	48,9

Так же, как и по владивостокскому рейсу, эксплуатационный график укладывается в навигационный период, и такой рейс является **вполне реальным**.

Известно, что в навигацию 1935 года пароход „Рабочий“ в плавании из Архангельска в Колыму затратил 66 суток против 95 суток, предусмотренных по плану. Пароход „Десна“ рейс Архангельск — Нордвик — Архангельск с заходом на острова совершил в 77 суток против 80 суток по плану. Нашим расчетом длительность рейса определяется в 70 и 74,3 суток.

Расчет по малокаботажному рейсу представляется в следующем виде:

**Рейс Тикси — Нордвик — Тикси**

Пункты рейса	Расстояние в милях	Средняя скорость в милях	Время рейса в сутках			Даты	
			на ходу	на стоянке	простои	прихода	отхода
Тикси . . . . .	—	—	—	—	1	20/VII	21/VII
Нордвик . . . . .	550	5,0	4,6	7	1	26/VII	3/VIII
Тикси . . . . .	550	5,0	4,6	7	1	8/VIII	16/VIII
Итого . . . . .	1100	5,0	9,2	14	3		

Как показывают данные, общая длительность рейса занимает:  $9,2 + 14,0 + 3,0 = 26,2$  суток арктического плавания. Длительность полярной навигации в указанных пунктах определяется с 20 июля по 1 октября, или 71 сутки. Для подкрепления своих расчетов приведем ряд фактических справок.

В 1903 году бухта Тикси вскрылась 7 июля, в 1921 16 июля, в 1927 13 июля, в 1934 15 июля. Замерзание наступает обычно 5—10—12 октября. В 1927 году пароход „Колыма“ прибыл в бухту Тикси 21 июля, в 1928

23 июля. В 1935 году пароходы „Анадырь“ и „Сталинград“ прибыли в бухту Тикси 2 августа.

Эти данные позволяют заключить, что длительность эксплуатационного периода по Нордвику и Тикси может быть принята минимум в 70 суток.

При этих условиях бюджет времени рейса Тикси — Нордвик — Тикси должен быть обязательно повторен, так как и на совершение двух рейсов потребуются 52,4 суток, а навигационный период — 70 суток.

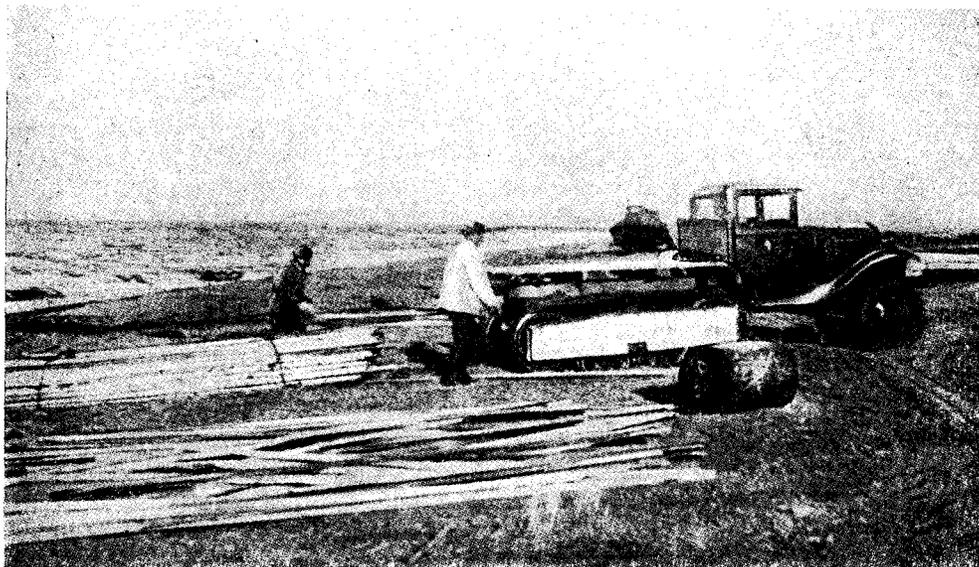
Таким образом эксплуатационный график бюджета времени навигации позволяет **максимально использовать** провозоспособность судов как транзитного, так и малокаботажного плавания.

## II

Какой же из вариантов транспортного освоения Нордвика наиболее эффективен?

Бесспорно, что непосредственный подход морских судов дальнего плавания к пунктам погрузки был бы наиболее целесообразным. Но глубины с северной стороны полуострова Юрунг-Тумус не позволяют подойти судам, имеющим осадку 5—6 метров, ближе, чем 1,5—2 мили. Открытый же характер рейда и господствующие ветры северных румбов весьма осложняют погрузочные работы.

Сооружение пристани или специальной эстакады при наличии плывучего льда и нагонных ветров, выжимающих лед с исключительной силой на берег, было бы слишком рискованно. **Безопасность подхода судов может быть создана путем устройства мола**, ограждающего акваторию порта и место погрузки соли. Для этого необходимы большие землечерпательные работы, обеспечивающие потребные глубины в ковше разворотного круга: 9—10 метров. Конечно, в условиях Арктики это будет **недешево**.



Работа вездехода

Эти затраты должны быть оправданы **комплексным освоением** Хатангского района: соль, уголь, нефть.

Где строить порт и какой внутризаводской транспорт должен быть организован в самом комплексе?

Известно, что угольные месторождения находятся в одном месте; буровые скважины (1 и 2), заложенные на нефть, дают признаки нефтеносности района — в другом, и, наконец, соляная сопка Тус-Тух — в третьем.

Бесспорно одно, что Хатангский комплекс при полном его освоении не может не претендовать на более благоустроенные условия портового хозяйства.

Подходы с восточной стороны полуострова Тумус-Юрунг возможны на таком же расстоянии, как и с севера. Разница в том, что восточный берег более защищен от ветров северных румбов. К тому же при погрузке соли с восточного берега необходимо соль подавать или по узкоколейке или по канатной дороге, протяжением 4,5—5 км.

Наконец, все данные о гидрологии Хатангского района свидетельствуют о том, что наиболее удобным, в смысле обеспечения глубин (10—15 метров) и большей безветренности, выделяется мыс Б. Карго. Суда могут подходить близко к берегу, что облегчает погрузочно-разгрузочные работы.

Но мыс Б. Карго удален от соляной сопки, примерно, на 200—250 километров. При этих условиях нужно организовать доставку соли либо по узкоколейке, либо тракторной тягой в зимний период. И то и другое мероприятие в условиях вечной мерзлоты и рыхлых (мшистых) грунтов, особенно летом, ненадежно.

Не исключена возможность организации малокаботажного плавания. Для металлических лихтеров, грузоподъемностью в 3000 тонн, наличие глубины у восточного берега в 3 метра вполне обеспечивает погрузку. Тогда лихтеры за буксирной тягой будут курсировать в бухту Тикси, как центральную базу Северного морского пути. Но при этих условиях перегрузка соли и в Тикси будет производиться **на рейде**, правда, более защищенном от ветров всех румбов.

Имеющийся в Тикси мол в 60 метров гарантирует производство работ в самой бухте лишь для **речных** судов. Морские же суда с осадкой 7—8 м заходить в бухту в настоящее время не могут. Таким образом, и здесь условия мало благоприятствуют перегрузочным операциям и будут удорожать коммерческую стоимость нордвикской соли.

Предложение транспортировать соль по канатной дороге прямо в трюм морского судна, находящегося на рейде в 1,5—2 милях от берега, вызывает необходимость укрепления опор в районе моря. Создание устоев для ферм потребует не меньших затрат, чем строительство железобетонного мола на мысе Юрунг-Тумус. То же относится и к прокладке трубопровода по морскому дну. Для этого необходимо сооружение мощной мельницы на Нордвике, чтобы обеспечить своевременную погрузку соли посредством пневматических устройств.

Из всех разобранных вариантов транспортного освоения Нордвика наиболее вероятными являются:

1) либо создание порта с оградительным молотом и производством землечерпательных работ на мысе Тумус-Юрунг, при условии, что разгрузка соли будет производиться в недрах обнаруженного „соляного купола“;

2) либо создание причальных устройств в районе мыса Б. Карго при условии, что имеющиеся там соляные месторождения подлежат освоению;

3) либо организация малокаботажного плавания между Нордвиком и Тикси при условии полной невозможности производства работ на рейде транзитным флотом.

Организация малокаботажного плавания потребует дополнительных капиталовложений во флот в размере:

Показатели	При добыче соли			Примерная стоимость един. в млн. руб.
	50 тыс. тонн	100 тыс. тонн	200 тыс. тонн	
Тоннаж в единицах . . . . .	5,0	10,0	20,0	1,0
Тяга в единицах . . . . .	2,0	4,0	8,0	2,0
Общая стоимость в млн. рубл.	10,0	20,0	40,0	—

Устройство же порта на Нордвике также обойдется не меньше 25 млн. руб.

Таким образом, величина дополнительных капитальных затрат при том и другом варианте почти одинакова: около 20—25 млн. руб. Эти затраты оправдываются той экономией на транспортных издержках, которую мы получим при транспортировании нордвикской соли на запад и восток Северным морским путем.

При доставке около 200 тыс. тонн нордвикской соли в район ДВК экономия составит на одних транспортных издержках против иркутской и крымской соли (франко пункт потребления в Петропавловске) около 8 млн. рублей:

против крымской	$(162,21 - 131,49) \times 100 \text{ т.} = 3,1 \text{ млн. рублей}$
против иркутской	$(170,17 - 131,49) \times 100 \text{ т.т.} = 4,9 \text{ млн. } "$

Итого . . . . 8,0 млн. рублей

Столь большая экономия народнохозяйственных сбережений на транспортных издержках позволяет пойти на капитальные затраты в этих пунктах на сумму около 80 млн. рублей (коэффициент эффективности 10%).<sup>1</sup>

При десятилетней окупаемости капиталовложений эффективность затрат чрезвычайно благоприятна.

Задача сводится к тому, чтобы освоить Хатангский комплекс, как грядущий индустриальный центр Крайнего Севера.

<sup>1</sup> Если учесть, что основная масса соли в настоящее время и в перспективе будет завозиться в ДВК большим каботажем, а также то, что значительная часть потребности падает на Анадырь, где нордвикская соль еще дешевле, то общая народнохозяйственная экономия будет близка к 10 млн. руб.

П. М. АНАНЬЕВ

## НОРДВИКСКАЯ СОЛЬ РЕАЛЬНА

Снабжение солью северных окраин Союза за счет освоения территориально близких к Северу соляных месторождений относится к первоочередным задачам Главного управления Севморпути. В самом деле, разве можно мириться с тем, что „соль приходится возить морем из Крыма через все океаны во Владивосток для того, чтобы снабдить рыбную промышленность и население края этой солью... Конечно, этот экономический абсурд должен быть во что бы то ни стало ликвидирован не только во втором пятилетии, но и в самом ближайшем времени“.

Такая характеристика солеснабжения отдаленных окраин страны, сделанная т. Куйбышевым на XVII партконференции, остается в силе и сегодня. В свете этой задачи выдающаяся роль выпадает на долю Нордвикского месторождения соли. Выгодное географическое расположение Нордвика на Великом Северном морском пути делает добычу нордвикской соли вполне рентабельной. В отношении перевозок не только на восток, но и на запад нордвикская соль окажется дешевле южной соли, так как она будет забираться для запада судами, возвращающимися порожняком из арктических рейсов, а для востока — возвращающимися из Колымы и др. пунктов.

Эти предпосылки являются серьезным основанием для создания на Нордвике соляного рудника с годовой производительностью первой очереди в 30 000 тонн.

Каковы условия строительства, как их лучше учесть и наиболее выгодно использовать?

К общеизвестным данным о соляном куполе полуострова Юрунг-Тумус (теперь обычно называемого Нордвиком) следует добавить некоторые новые сведения. Работами экспедиции в минувшем 1935 году выявлено, что соль нордвикской сопки, предположительно относимая к отложениям домезозойским, в действительности относится к силурийскому возрасту. Установлено, что имеющиеся обнажения соли не представляют собой выходов на поверхность штока, а являются только „отторженцами“ от него в виде отдельных глыб. По незаконченным материалам вариометрической съемки геофизика Михайлова уже намечаются приближенные контуры соляного массива: шток ограничивается боковыми поверхностями, круто (под 50°) падающими до глубины, примерно, 1 километра.

Эти обстоятельства исключают возможность разработки месторождения штольной. От открытого способа разработки (карьерами) также нужно отказаться: неизбежно засорение соли, проникновение поверхностных вод; нужны большая площадь разноса, трудноосвоимое и дорогостоящее крепление. Вскрытие придется производить вертикальной шахтой, которая будет углубляться по мере выработки горизонтов (этажей). Для проветривания подземных выработок будет необходим вентиляционный ствол на расстоянии 15—25 метров от подъемного ствола.

Учитывая трудности при проходке стволов из-за возможной встречи плывунов, целесообразно, как доказано практикой Подмосковского бассейна, установить следующий порядок вскрытия: сначала проходится вентиляционный ствол, имеющий меньшее сечение (примерно 3,5×3,2 метра) и более легкую армировку, чем подъемный. После проходки ствола

вентиляционной шахты временное подъемное оборудование (бадья) заменяется клетью и производится дальнейшее вскрытие участка, куда должен быть опущен подъемный ствол. Такая последовательность облегчит прохождение подъемного ствола, так как, пробуравив предварительно на месте подъемного ствола скважину, можно осушить ее проходку.

Основная роль по дренажу пльвунов, таким образом, падает на вентиляционный ствол. Для того чтобы пройти водоносные горизонты и не допустить притока воды, можно вокруг будущего ствола вентиляционной шахты соорудить глинобитную водонепроницаемую плотину (Илецкий способ). Проложив специальные трубы через такую плотину, можно наладить по ним дренаж и спуск воды, регулируя количество спускаемой воды вентилями.

Вентиляционная шахта будет обслуживать не только всасывающую вентиляцию, но и подъем-спуск людей и материалов.

Шахты нужно разместить в местах, имеющих наименьшие наносы (до 10 метров). Выбор места с минимальными наносами облегчит прохождение пльвунов и борьбу с ископаемым льдом, который наблюдается на полуострове повсеместно. С учетом изрезанности рельефа средняя мощность наносов составит около 20 метров. Чтобы предохранить подземные работы от обрушения, а также проникновения почвенных вод,



Кустарная добыча соли

придется верхний слой каменного массива (толщиной 30—40 метров) оставлять невынутым.

Глубина шахты первой очереди, считая от средней линии поверхности, составит 100 метров, включая сюда среднюю толщину наносов 20 метров, предохранительную толщину соли 30—40 метров, высоту камеры 25 метров, зумпф шахты 5 метров. Высота второго этажа будет составлять 40 метров, включая сюда камеры 25 метров и предохранительную междугоризонтную толщу — 15 метров.

Выбор подъема для главного ствола определяется следующими условиями: небольшая глубина шахты, сравнительно небольшая производительность ее, разнообразие функций подъема (спуск-подъем людей, материалов и соли). В этих случаях устройство скипового ствола нецелесообразно. Наиболее полно отвечает предъявленным требованиям обыкновенный клетевой подъем.

Поскольку увеличение габаритов подземных выработок при разработке соли не связано с удорожанием стоимости, а откатка грузов будет производиться исключительно по горизонтальным путям, в качестве откаточного сосуда выгодно выбрать большегрузные двухтонные вагонетки. Тогда сечение главного ствола, с учетом двух подъемных и одного лестничного отделения, можно принять  $3,2 \times 5,2$  м.

Оборудование вышеописанных подъемов потребует для вентиляционного ствола двубарабанной лебедки (100—110 л. с.) с диаметром каната 28 миллиметров и барабана 2,5 метра; для главного ствола — двубарабанную машину, с мощностью мотора до 150 киловатт, с диаметром каната 30,0 миллиметров и барабана 3,0 метра.

Хотя данных о водообильности не имеется, для осторожности следует считать наличие водоотлива обязательным. Допустив, что часовой приток составит 10 кубометров, а нанос должен откачать весь суточный приток воды за 10 часов, получим секундный дебит в 0,0075 кмб/сек. Вода, насыщенная солью, будет иметь удельный вес — 1,21. При высоте подъема в 190 метров и потере напора 12 метров потребуется насос мощностью в 30 л. с. Мощность мотора при коэффициенте полезного действия 0,7 будет равна 25 киловаттам. Трубопровод потребуется (с учетом осадения соли) с диаметром 125 миллиметров.

За исходные элементы при подсчете шахтного вентилятора можно принять количество воздуха, подаваемого в одну минуту в шахту, 1000 кубометров, величину депрессии 60 миллиметров, мощность мотора — 30 л. с., или 22 киловатт.

★

Система горных работ при добыче каменной соли применяется в СССР исключительно камерная. Величина камер, заимствуя ее из практики Илецкого рудника, может быть в данном случае принята в следующем виде: высота 25 метров, ширина 30 метров, толщина целика между камерами 17 метров. Вырабатываются камеры попарно, т. е. забои двух камер располагаются на одной линии.

Забой камеры — потолкоуступный. Его опережает выемка нижнего широкого подготовительного слоя. Количество соли, получаемое из широкого забоя за смену, при глубине выпала 1,5 метра, высоте широкого подготовительного слоя 2 метра и удельном весе (в массиве) соли 2,2, будет 200 тонн.

Вруб, отбойка и выдача этого количества производятся в течение трех суток. Для обеспечения такой производительности камеры нужно

сделать подбойку соли врубовой машиной (Горловская ДТК-2) на глубину 1,66 метра и длину 30 метров (врубная машина подрубит следовательно около 50 кв. метров за смену); пробурить два ряда шпуров электросверлом (Конотопского завода), число шпуров в каждом ряду при шахматном их расположении 22.

От широкого подготовительного забоя идет потолкоуступный забой. При высоте уступа 2,1 метра, забой должен иметь 11 уступов.

Из годовой добычи в 300 тыс. тонн падает на широкие забои 25 000 тонн, подготовительные забои — 10 000 тонн, на суточную добычу из очистных работ — 880 тонн.

Выгрузка соли из камеры может производиться специальными погрузочными машинами, дающими груз на конвейер или в вагонетку; также при помощи скреперов, наваливающих соль в вагонетки. Скреперная выгрузка забоев наиболее приемлема.

Склад соли должен быть на берегу моря, т. е. ближе к месту погрузки. Там же располагается и мельница. Шахта со складом связывается подвесной канатной дорогой. В пользу этого вида транспорта в данном случае имеются следующие соображения: подвесная дорога обеспечит беспрепятственную работу в течение всей зимы, так как она не боится снежных заносов; рельеф местности изрезанный, что является весьма неблагоприятным обстоятельством для наземной дороги и безразличным для канатной. Соль, доставленная канатной дорогой, распределяется по



Ледоход (Нордвик)

складу кабелькраном, обслуживающим как подачу соли на склад, так и подачу со склада в бункера мельницы.

Наиболее подходящими по простоте конструкции, большой производительности и большой степени измельчения являются молотковые дробилки типа „Титан“ с загрузочным отверстием 800 × 1200 миллиметров.

Дробилка получает материал из загрузочных воронок через пластинчатый питатель: его ширина 1200 миллиметров, он может подавать около 100 тонн в час. В конце питателя устанавливается магнитный барабан для улавливания случайных железных предметов. Из дробилки соль ленточным транспортером разносится по складу готовой продукции или подается на транспортеры, в свою очередь передающие ее на пароход.

★

Какой способ погрузки соли в пароход явится наиболее экономичным и технически легче разрешимым, сейчас сказать трудно. Если гидрография в условиях мелководья все же найдет подступы к Нордвигу, а устройство защищенного от ветров и льдов порта сможет быть осуществлено — погрузку в пароход легко оборудовать ленточными транспортерами.

Весьма осложняется подача груза в пароход, если подступов к полуострову не окажется. Возможно, что удастся применить пловучий пневматический перегружатель, который будет на рейде перебрасывать соль в пароход из плоскодонной железобетонной баржи большой грузоподъемности. Мелкосидящая самоходная баржа сможет подходить на такое близкое расстояние к берегу, что любым способом (транспортером, пневматикой и т. д.) удастся ее загрузка солью.

Весьма заманчивой является перспектива подачи соли в пароход подвесной канатной дорогой, выведенной на рейд. При этом варианте канатная дорога, идущая с рудника к побережью, должна быть продолжена в открытое море. Выход канатных дорог на рейд между прочим является довольно распространенным способом: так грузится соль в Сомали (Красное море), так грузятся апатиты в Индийском океане. Однако, возможность устройства подвесной дороги при неизученности ледового режима в районе Нордвика чрезвычайно неясна. Вместе с тем не доказана и неосуществимость такого варианта, и потому мы его приживаемся.

На пути освоения Нордвика, однако, имеются и другие трудности. Сюда относится **энергоснабжение**. Потребность соляного рудника, мельницы и транспорта в электроэнергии составит ориентировочно свыше 1000 киловатт. Весьма заманчивой кажется перспектива использования низкосортных углей, имеющих в 15 километрах от соляного месторождения, так как проблему установки газогенераторов на малокалорийном угле можно считать разрешенной (установка генератора системы Института азота на Черноморском химзаводе). Однако полных данных о запасах этих углей еще нет, разведка же займет много времени; между тем энергоснабжение солерудника должно быть разрешено немедленно. Придется пока базироваться на привозном нефтетопливе для дизельной электростанции. Выбор этого типа двигателей блестяще оправдывается, если бурение на нордвигскую нефть приведет к созданию в непосредственном соседстве с солерудником нефтяных промыслов.

Менее трудным, но все же достаточно серьезным вопросом является **водоснабжение**. Гидро-геологические разведки должны пойти по двум

направлениям: изыскание непромерзающего озера из числа имеющихся в окрестностях мелководных озер и бурение на подземные источники.

Сложным будет и **складское хозяйство**: накопление продукции происходит в течение 9—10 осенне-зимних месяцев и к началу навигации достигнет 250 000 тонн соли. Пришлось бы построить невероятно большие склады. Придется, может быть, организовать добычу соли особым способом. Например: не всю добываемую в забоях соль выдавать на поверхность, а только в размере, необходимом для образования двухметровой пустоты между потолком камеры и кучей отбитой соли. Тогда больше 60% суточной добычи будет откладываться для хранения в подземных камерах и до 40% пойдет на поверхностный склад. Однако при этом способе придется форсировать выдачу соли во время навигации.

Для освоения Нордвикского месторождения соли потребуется 150 рабочих для работы в шахте, 40 рабочих для обслуживания поверхности шахт, 170 рабочих для вспомогательных цехов и 55 человек для управления.

Капитальные затраты на строительство мы определяем, на основании подсчетов, в 52 млн. руб. Из них на жилищно-коммунальное и культурно-бытовое строительство пойдет свыше 10 млн. руб. Себестоимость одной тонны соли, при соответствующих затратах по всем статьям проекта, составит 25 руб.

Приведенный объем капитальных затрат отнюдь не претендует на большую точность. Но ясно одно: **соляной рудник на Нордвике, при всех трудностях строительства, высоких затратах на него, явится предприятием несомненно рентабельным**, причем заранее можно сказать, что многие из изложенных вариантов подвергнутся изменениям при проектировании. Но сейчас никакого проекта еще нет, а к организации строительства надо приступать немедленно. Нужно только крепче ухватиться за опыт и наиболее целесообразно использовать уже проверенное жизнью.

При проектировании соляного рудника на Нордвике следует возможно более широко использовать Илецкий проект, что весьма ускорит подготовительный к строительству период, поможет должным образом обеспечить заброску на Нордвик необходимого оборудования, удешевит проектирование. Такая постановка вопроса отвечает директивам совещания по строительству в ЦК ВКП(б) и постановлению СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 11 февраля 1936 г., в котором отмечена необходимость широкого внедрения типовых проектов, использования соответствующих архивов чертежей.

---

## НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО О ЧЕЛЮСКИНЦАХ

ОТ РЕДАКЦИИ

*Печатаемые ниже фольклорные материалы — сказка „Шелюски-Шмидт“ и частушки, записанные в Нижневолжском крае и Весьегонском районе, Калининской области, называют „истинное выражение душевных чувств и дум народной массы“ (Поль Лафарг).*

*Необходимо собирать устно-поэтическое творчество трудящихся о событиях на нашем Крайнем Севере, потому что каждый стих и каждое слово говорят о величайшей и теплой любви, какой окружены герои Советской Арктики и наша партия.*

*Мы приглашаем читателей нашего журнала записывать произведения народного творчества, касающиеся освоения Арктики.*

### ШЕЛЮСКИ-ШМИДТ

(Сказка)

На дальнем нашем Севере, где всегда зима и горы льда, великан Шелюски-Шмидт жил. Он такой большой был, что все люди, даже самые высокие, ему только до колена доходили.

Голова очень умная; глаза как две голубые звезды, и борода очень-очень большая. Великан очень тихий и добрый был. Никого он не обижал. Но зря вся его сила пропадала.

Однажды утром великан проснулся и видит, что одна гора упала. Три горы осталось. Три года он еще отдыхать может. Но без работы ему никак не сидится. Шелюски-Шмидт встал и в Москву пошел.

К товарищу Сталину пришел.

— Доброе утро!

— Здравствуйте и пожалуйста садитесь,— Сталин говорит.

— В соцсоревновании я участвовать хочу,— великан объясняет,— работу дайте мне.

— Это очень хорошо. Вот у нас море есть. Это море замерзло. Нам по морю дорогу проложить надо, чтобы можно было ездить.

— Хорошо. Я себя ударником объявляю, дорогу проложу,— сказал Шелюски-Шмидт и ушел домой.

Вечером Шелюски-Шмидт друзей собрал, праздник устроил.

Он самый главный председатель великанов был.

— Товарищ Сталин нам море расчистить доверил. Кто со мной поедет?—великан Шелюски-Шмидт спросил.

Все великаны проситься начали. Тогда Шелюски-Шмидт из самых храбрых, самых сильных, самых лучших сто человек отобрал.

Советское правительство великанам большую лодку-пароход, машины и продукты дало. Сто великанов сели и поехали.

Едут, лед ломают.

Едут, лед ломают, дорогу делают.

Едут, лед ломают, дорогу большевистскую в море делают.

Сто дней они ехали. Сто дней они лед ломали. Сто дней они дорогу делали.

Капиталисты-кулаки на это сильно рассердились. Они — злые, но подлые и трусливые. С великанами бороться испугались; на их пути они очень большую льдину подставили.

Пароход наткнулся, тонуть начал.

Шелюски-Шмидт и все сто великанов на льдину выскочили. Кругом море; берег далеко; сильный ветер дует. Жилищестроить надо. Шелюски-Шмидт великана позвал.

Приказывает:

— Дома строить надо.

— Сейчас!

Шелюски-Шмидт великана Копфуса позвал.

Приказывает:

— Продукты давать надо.

— Сейчас!

Затем Шелюски-Шмидт великана Радио-рей позвал, приказывает:

— В Москву о нашем несчастье кричать надо.

— Сейчас!

Сам Шелюски-Шмидт встал. Палку длинную взял. Красный флаг к палке прибил. Палку глубоко в лед воткнул.

День на льду сидят, в море плывут.

Два дня на льду сидят, в море плывут.

Три дня на льду сидят, в море плывут

К великану Шелюски-Шмидт великан подходит и говорит:

— Дома уже построили.

Копфус подходит и говорит:

— Продукты уже выдаем.

Радиорей подбегает и кричит:

— Москва услышала, помощь нам посылает.

— Ура!

Шелюски-Шмидт встал, свою бороду поглядел и сказал:

— Теперь спокойствие. Мы спасены и все живы будем.

Все обрадовались. Сто великанов „ура“ закричали.

Капиталисты испугались и перестали льдину в море тащить.

Тем временем в Москве товарищ Сталин семерых крылатых братьев — тоже великанов — собрал и на помощь Шелюски-Шмидту послал.

Крепкими крыльями сильные братья взмахнули и полетели.

Братья по воздуху летят. Великаны на льдине сидят.

День прошел. Два дня прошло. Три дня прошло. Братья летят.

Великаны сидят.

Десять раз по три дня прошло, тридцать дней братья летят. Тридцать дней великаны сидят, помощи ждут.

Два раза по тридцать дней — два месяца прошло, великаны помощи дожидались.

Трудно, очень тяжело братьям великанов лететь было.

Один ослабел, отставать начал. Его другие на крылья взяли — помогли. Другой заблудился. Долго его искали и все же нашли. Третий упал — крыло сломал. Братья опустились, крыло залечили, все вместе вперед полетели.

Семь крылатых над льдиной показались. Братьев увидели. На лед опустились. Обнялись, от радости заплакали. В дорогу быстро собрались.

По три великана на каждого крылатого брата сели. Те крыльями взмахнули и полетели.

Вот уже берег видно. Осторожно братьев-великанов крылатые братья на землю опустили. Три минуты отдохнули, назад полетели.

Второй раз крылатые братья на плечи по пять человек взяли. Очень тяжело лететь было. И все же братьев своих на землю живыми и здоровыми они привезли.

Третий раз крылатые хребцы в опасный путь отправились.

Погода разозлилась. Ветер как бешеный бьет. Холод кровь замораживает. Море льдину ломает. Вот-вот великаны утонут.

И погоду, и море, и лед смельчаки наши победили.

На сильные плечи свои всех оставшихся взяли. Счастливо на землю вернулись.

Когда последние со льдины улетели, великан Радиорей в Москву по радио крикнул:

— Нас уже тут нет!

На земле все сто и семь великанов сразу радостно и громко вскрикнули:

— Нашей сильной партии, нашему любимому вождю Сталину, нашему дорогому правительству пламенный привет!

И в Москве услышали, „ура“ закричали. И везде в СССР услышали, „ура“ закричали.

А за границей услышали — диву дались.

Шелюски-Шмидт на корабль „Красный“ сел и через другое море в Москву поехал.

А на льду палка с красным флагом осталась. Шелюски-Шмидт ее так крепко воткнул, что она сквозь лед до воды прошла, корни пустила, расти начала. Высоко-высоко выросла. Сначала на берегу, потом в Москве ее увидели. А теперь тот красный флаг во всем мире виден, а на флаге большими буквами написано „Сталин“.

Записана со слов Фридриха Говейдера, колхозника села Штефан, Каменского кантона Республики немцев Поволжья.

Записал Леонид Лерд. (Напечатана в сборнике „Сказки“, Саратовское Гос. изд-во, Саратов, 1935 г., стр. 32—37).

ЧАСТУШКИ <sup>1</sup>

1

Летит летчик Лябидевский <sup>2</sup>  
 Через горы и леса.  
 Посмотрите, Лябидевский  
 Совершает чудеса. } 2 раза

2

Выше, выше самолет,  
 Там сидят Каманин —  
 Настоящий наш пилот,  
 Не сыночек мамин. } 2 раза

3

Гордо голову поднял  
 Капитан Воронин.  
 Посмотрите, полетит  
 Наш пилот Доронин. } 2 раза

4

Поздравляем мы тебя,  
 Молоков Василий.  
 Настоящий наш герой,  
 Челюскинцев спаситель.

(Записаны в Вельегонском районе, Калининской области, от Склизковой Вали.)

5

Летит летчик Лябидевский  
 Через горы и леса.  
 Сел на голову сектанту,  
 Совершил он чудеса <sup>3</sup>

(Записано в Вельегонском районе, Калининской области, в 1934 году от А. Н. Болтушкина.)

6

Мы, колхозники, устроили  
 Нынче в нашем клубе пир,  
 А челюскинцы-герои  
 Прогремели на весь мир.

7

Мы трудились неустанно,  
 Честь колхоза дорога.  
 Мы засеяли сверх плана  
 В честь челюскинцев сто га.

8

Как окончу, братцы, школу,  
 У меня готовый план:  
 Я поеду с ледокодом  
 В Ледовитый океан.

(Частушки сложены колхозниками Самойловской МТС Нижневолжского края и напечатаны в газете „Известия“ 20 июня 1934 г.)

9

Эх, у нас и летчики,  
 Летчики-молодчики,  
 Всех в Москву доставили,  
 Всю страну прославили.  
 (Записано в Ленинградской области.)

10

Водопьянов — важный летчик:  
 Через дальний темный лес  
 Улетел на аэроплане  
 В голубую высь небес.

(Записано от П. Вылегжанина, Ковровский район, Ивановской промышленной области.)

11

Я закрою печь заслонкой,  
 Чтоб пирог румянился.  
 Мне, молоденькой девчонке,  
 Водопьянов кланялся.  
 (Записано в Ленинградской области.)

12

Мне сегодня сон приснился,  
 До чего приятный сон:  
 В меня Молоков влюбился —  
 Зовет ехать на Диксон.

(Записано от Елены Рывиной, Гдовский район, Ленинградской области.)

13

Мое сердце ранено  
 Летчиком Каманиным,  
 Эх, попасть бы среди льдин,  
 Да чтоб вылетел один.

(Записано от Елены Рывиной, Гдовский район, Ленинградской области.)

14

Мой миленок краснофлотец,  
 Комсомолец удалой,  
 На ледоколе он уехал  
 В рейс арктический большой.

(Записано от П. Вылегжанина, Ковровский район, Ивановской промышленной области.)

<sup>1</sup> Приводимые ниже частушки 1—5 записаны В. В. Сенкевич и И. С. Гудковым.

<sup>2</sup> Вместо Лябидевский.

<sup>3</sup> В Вельегонском районе очень много сектантов (пашковцев), которые „пророчили“, что челюскинцы погибнут. Но пророчество их не сбылось, и в насмешку колхозниками была сложена частушка.

## ЧТО ЧИТАТЬ ОБ ЭПОПЕЕ „ЧЕЛЮСКИНА“

Поход „Челюскина“ вырос в героическую эпопею, приведшую в изумление весь мир.

Основные этапы эпопеи „Челюскина“ памятны всем советским читателям. Здесь достаточно будет напомнить лишь несколько важнейших дат.

16 июля 1933 года „Челюскин“ отплыл из Ленинграда во Владивосток с заходом в Копенгаген и Мурманск.

11 августа „Челюскин“ отплыл из Мурманска.

4 ноября „Челюскин“ достиг острова Диомиды в Беринговом проливе, находясь от чистой воды на расстоянии 2 миль; после этого начался дрейф во льдах.

13 февраля 1934 года, находясь в 155 милях от мыса Северного и в 144 милях от мыса Уэлен, „Челюскин“ затонул, раздавленный сжатием льдов; началась жизнь в ледовом лагере Шмидта.

5 марта летчик Лялидевский вывез из лагеря в Уэлен 10 женщин и 2 детей.

13 апреля перевезены из лагеря в Ванкарем последние 6 челюскинцев.

19 июня челюскинцы и спасшие их летчики прибыли в Москву.

Так события, грозившие закончиться трагедией, благодаря большевистскому размаху спасательных операций переросли в триумф, чего не могло бы произойти нигде в мире, кроме СССР. Помощь „челюскинцам“ была организована специальной правительственной комиссией, во главе которой стоял т. Куйбышев; работа этой комиссии вдохновлялась вождем народов тов. Сталиным.

Все челюскинцы были награждены орденом Красной звезды. Семи летчикам, принимавшим непосредственное участие в спасении челюскинцев, было присвоено звание Героев Советского Союза; кроме того, они были награждены орденом Ленина.

Два года назад все газеты были полны сообщениями о героическом походе „Челюскина“. Позднее на эту тему было написано свыше двух десятков книг.

Настоящий обзор разбит на несколько групп: о походе „Челюскина“, о ледовом лагере Шмидта, о спасении челюскинцев. В отдельный раздел выделена серия книг под общим заглавием „Героическая эпопея“, великолепно — и притом в кратчайший срок — изданная редакцией „Правды“. Все книги написаны популярно, они понятны даже малоподготовленным читателям и читаются с захватывающим интересом.

### „ГЕРОИЧЕСКАЯ ЭПОПЕЯ“

(под общей редакцией О. Ю. Шмидта, И. Л. Баевского и Л. З. Мехлиса)

Поход „Челюскина“. Два тома, 476 + 472 стр., с табл., портретами, картами и

вклейками. Изд. редакции „Правды“. М., 1934, ц. каждого тома в переплете 10 р.

Двухтомник состоит из очерков и статей 64 челюскинцев, многие из которых пишут впервые. Широко использованы дневники отдельных участников экспедиции. Двухтомник богато иллюстрирован рисунками художника Решетникова, часть из которых была выполнена на „Челюскине“ и в лагере Шмидта, фотографиями Новицкого и акварелями Сварога и Кацмана.

Первый том посвящен описанию похода „Челюскина“, начиная от погрузки его в Ленинграде и кончая гибелью в дрейфующих льдах Чукотского моря. В начале тома помещен ряд статей вводного характера, из которых наиболее выделяются следующие: Л. Мехлис — „Правдивая повесть о замечательных событиях“, О. Шмидт — „Экспедиция на Челюскине“ и В. Воронин — „Стратегия полярных плаваний“. Затем следует целый ряд статей и очерков, объединенных в следующие разделы: „Великим северным путем“, „В воротах Тихого океана“, „Наука наступает на Север“ и „Гибель „Челюскина““. Первый том заканчивается рядом автобиографических очерков и списком участников похода.

Второй том посвящен жизни челюскинцев в лагере Шмидта на дрейфующих льдах, спасению челюскинцев героями-летчиками и приезду челюскинцев в Москву. Статьи и очерки сгруппированы в разделы, последовательно отображающие этапы героической борьбы: „Ледяной лагерь“, „Полярные робинзоны“, „Не сдадимся!“, „Самолеты над лагерем“, „Люди и льды“, „Спасены все“ и „На большой земле“. В качестве приложений помещены: рапорт правительственной комиссии об окончании операций по спасению челюскинцев и хронологическая сводка эвакуации лагеря Шмидта.

А. Лялидевский, С. Леваневский, М. Слепнев, В. Молоков, М. Водопьянов и И. Доронин. Как мы спасали челюскинцев. 408 стр. с рис., таблицами, портретами, картами и вклейками. Изд. редакции „Правды“, М., 1934, ц. в переплете 19 р.

Книга состоит из ряда очерков, написанных летчиками-Героями Советского Союза, принимавшими непосредственное участие в спасении челюскинцев, и летчиками, входившим в состав спасательных экспедиций, но по разным причинам не смогшим долететь до лагеря Шмидта. Книга богато иллюстрирована фотографиями Новицкого и рисунками Решетникова, Кацмана и др. В начале книги помещены статьи вводного характера: Л. Мехлис — „Об этой книге“, Г. Ушаков — „Мы победили в бою под Ван-

каремом", А. Небольсин — „Чукотка в те дни“. В конце книги помещена статья А. Трояновского — „Челюскинцы в Америке“.

**Героическая эпопея.** Арктический поход и гибель „Челюскина“. (Ледяной лагерь. — Советское правительство организует спасение. — Летчики—Герои Советского Союза. — Страна Советов встречает героев Арктики.) Альбом фотодокументов под общей редакцией Л. Мехлиса, И. Веритэ, И. Богового и И. Баевского. 154 стр., рисунки, таблицы, портреты и вклейки. Изд. редакции „Правды“ и Партиздата, Москва, 1935, ц. 80 руб.

Альбом является собранием репродукций подлинных фотодокументов, показывающих борьбу и героизм участников экспедиции „Челюскина“ и героизм советских летчиков, выполнивших волю партии и правительства по спасению челюскинцев. Большинство фотографий сделано самими челюскинцами. Значительная часть репродукций выполнена в красках. Альбом издан исключительно роскошно.

#### КНИГИ О ПОХОДЕ „ЧЕЛЮСКИНА“

**Александр Мионов.** Поход „Челюскина“. 2-е, исправ. изд., 184 стр., с рис. и 1 картой. Севкрайгиз, Архангельск, 1935, ц. 4 р. 90 к. (в переплете).

Лучшая книга (до настоящего времени) об эпопее „Челюскина“. В форме художественного очерка описывается весь поход — от проводов „Челюскина“ в Ленинграде до отправки из лагеря Шмидта радиограммы о предстоящей переброске на материк последних трех челюскинцев. Книга написана матросом-челюскинцем, являющимся в то же время начинающим писателем. Это обеспечило большую конкретность изложения. Автор сумел выбрать из огромного материала все наиболее интересное, заслуживающее внимания. В частности достаточно внимания уделено и научной работе, проводившейся учеными-челюскинцами. Книгу следовало бы переиздать массовым тиражом.

**Р. Данский.** Победители Арктики. 84 стр., с рис., „Украинский работник“, Харьков, 1934, ц. 1 р.

Очерк, составленный преимущественно по газетным материалам, в котором кратко рассказывается о походе и гибели „Челюскина“, о жизни челюскинцев на льдине и об их спасении. Кроме того, сообщаются краткие сведения о главнейших экспедициях в Арктику со времени Баренца до наших дней и приводятся наиболее характерные отклики иностранной прессы о спасении челюскинцев.

**Славным завоевателям Арктики.** Сборник под ред. И. Р. Грозы и П. С. Дубенского, 180 стр., с рис. и 2 картами, Соцгиз, 1934, ц. 2.

В сборнике напечатаны статьи И. С. Уншлихта — „Борьба за Арктику“, В. Ю. Вязе — „Пути освоения Советской Арктики“, В. Н. Волобуева — „Работа легкой экспедиции“, В. И. Ландина и Н. П. Георгиевского — „Метеорологические условия работы спасательной экспедиции“. В сборник включены также: хроника ледового похода „Челюскина“ и спасательной экспедиции, составленная по материалам газеты „Правда“, ряд очерков-биографий Шмидта, Ушакова, Воронина, Кренкеля, Бабушкина и семи Героев Советского Союза, спасших челюскинцев. Кроме того напечатаны тексты правительственных постановлений, касающихся челюскинцев и участников их спасения.

**Сергей Беляков.** „Святой Фока“ и „Челюскин“. Рассказ о трагедии и триумфе. 71 стр., с рис. на 2 вкладных листах. Севкрайгиз, Архангельск, 1934, ц. 1 р. 40 к., переплет 55 к.

Автор поставил себе целью показать разницу отношений царского правительства и его учреждений к участникам первой русской полярной экспедиции, плававшей в 1912—1914 годах под руководством Г. Я. Седова (погибшего во время экспедиции), и советского правительства — к челюскинцам. Контраст действительно разительный. Материалом книги послужили статьи и заметки, опубликованные в газетах.

**Героический поход.** „Правда“ о полярной экспедиции „Челюскина“, 23 июня 1933 г. — 18 июня 1934 г. 48 стр. газетного формата, с рис. Изд. „Правды“ и Изогиза, 1934, ц. 3 р., переплет 1 р. 50 к.

В альбоме собраны важнейшие статьи, корреспонденции и телеграммы „Правды“ о походе и гибели „Челюскина“, о жизни челюскинцев на льдине и о спасении их героями-летчиками. Альбом дает богатейший документальный материал, составляющий в общей сложности наиболее подробную хронику эпопеи „Челюскина“.

#### КНИГИ О ЛЕДОВОМ ЛАГЕРЕ ШМИДТА

**С. Могилевская.** Лагерь на льдине. 168 стр., с рис. Детиздат, 1935, ц. 3 р. 60 к. (в переплете).

Книга для детей младшего и среднего возраста. Автор, используя статьи и книги о челюскинцах, подробно описывает трудовые будни лагеря Шмидта на дрейфующих льдах Чукотского моря, и бо-

лее кратко — поход „Челюскина“ и спасение челюскинцев. Книга написана живо, но несколько небрежно отредактирована. При переиздании книги следует ее заново тщательно отредактировать.

**Ледовый лагерь Шмидта.** Из воспоминаний челюскинцев-архангелогородцев. 2-е, дополн. изд. 100 стр., Севкрайгиз, Архангельск, 1934, ц. 1 р. 25 к.

Сборник рассказов двенадцати челюскинцев-северян об их двухмесячной жизни на льдине. Авторы — члены команды парохода „Челюскин“: капитан, его старший помощник, машинист, кочегары, матросы и судовой плотник. Наибольший интерес представляют собой доклад В. И. Воронина — „Рейс Челюскина“ и выдержки из дневника его старшего помощника С. В. Гудина — „Два месяца на льдине“.

**А. Погосов. Комсомол лагеря Шмидта.** С предисловием О. Ю. Шмидта. 152 стр., с рис. „Молодая гвардия“, 1935, ц. 1 р. 25 к.

Автор — комсомолец моторист-механик — рассказывает главным образом о работе 18 комсомольцев, выполнивших значительную часть общей работы, особенно на льдине, и вместе с коммунистами послуживших цементом, спаявшим коллектив челюскинцев. Материалом для книги послужил дневник автора, который он вел на пароходе и в ледовом лагере. Книга написана живо и интересно, иллюстрирована рисунками челюскинца Ф. Решетникова.

### КНИГИ О СПАСЕНИИ ЧЕЛЮСКИНЦЕВ

**Челюскинцы спасены!** 112 стр. с портретами и 1 картой. „Молодая гвардия“, 1934, ц. 1 р., переплет 30 к. (удешевленное издание — ц. 65 к.).

Краткая хроника эпопеи „Челюскина“. Восстановить в памяти картину плавания и гибели „Челюскина“ и напомнить ход спасательных работ — такова была цель, которую поставили себе составители хроники — бригада „Комсомольской правды“. В книге помещены также краткие биографические сведения о героях-летчиках.

**Из ледяного плена.** Составили Е. Бабушкин, И. Бачелис, С. Диковский, под редакцией В. Бубекина, 192 стр., с рис. и 1 картой. „Молодая гвардия“, 1934, ц. 1 р. 50 к. переплет 30 к.

Авторы в живой полубеллетристической форме описали плавание „Челюскина“, его гибель, жизнь лагеря Шмидта и спасение челюскинцев. Книга иллюстрирована фотографиями и рисунками челюскинцев. Кроме того в ней воспроизведены подлинники ря-

да документов, имевшихся в распоряжении правительственной комиссии по оказанию помощи экспедиции О. Ю. Шмидта.

**Герои Советского Союза.** Ляпидевский, Леваневский, Водопьянов, Молоков, Каманин, Слепнев, Доронин. 136 стр., с рис. Профиздат, М. 1934, ц. 60 к.

Книга представляет собой сборник опубликованных в центральных газетах статей и материалов о спасении челюскинцев. Перепечатаны также важнейшие официальные постановления, краткая хроника спасательных работ и важнейшие отклики зарубежной прессы, иностранных и советских летчиков, ученых и др.

**Макс Зингер. Герои Советского Союза.** 47 стр., библиотека „Огонек“. Журн.-газетное объединение, М. 1934, ц. 20 к.

Очерк, в сжатой форме знакомящий с работой семи летчиков Героев Советского Союза по спасению челюскинцев. Книжка написана по газетным сообщениям, до приезда челюскинцев в Москву.

**А. Ляпидевский. Пятое марта.** 112 стр., с рис. и 1 портретом. Серия — „Герои Советского Союза“, „Молодая гвардия“, 1935, ц. 1 р., переплет 60 к.

Автобиография Героя Советского Союза — летчика Ляпидевского, первым прилетевшего 5 марта в лагерь Шмидта и вывезшего на материк женщин и 2 детей-челюскинцев. Неисправность моторов его самолета не дала ему возможности продолжать полеты в лагерь. Перед спасением челюскинцев Ляпидевский работал рейсовым летчиком на линии Хабаровск — Сахалин. В конце книги напечатан очерк А. Габриловича „Поезд“, описывающий переезд челюскинцев и летчиков — Владивосток — Москва.

**В. Молоков. Мы выполнили свой долг, вот и все!** 136 стр., с рис. и 1 портретом. Серия — „Герои Советского Союза“, „Молодая гвардия“, ц. 1 р., переплет 60 к.

Автобиография Героя Советского Союза — летчика Молокова, совершившего 10 полетов в лагерь Шмидта и вывезшего 39 челюскинцев на советском самолете типа „Р-5“. Несмотря на то, что его самолет был рассчитан на подъем всего лишь 3 человек, Молоков ухитрился перевозить по 6 пассажиров, из которых двоих он помещал в парашютные бочки, укрепленные под плоскостями самолета. До спасения челюскинцев Молоков долгое время работал летчиком на Севере. В конце книги напечатан очерк Б. Галина — „Боец пулеметного гнезда“, дорисовывающий облик скромного героя.

**Н. Каманин.** *Моя биография только начинается.* 128 стр., с рис. и 1 портретом. Серия — „Герои Советского Союза“, „Молодая гвардия“, ц. 1 р., переплет 60 к.

Автобиография Героя Советского Союза — летчика **Каманина**, совершившего 9 полетов в лагерь **Шмидта** и вывезшего 33 челюскинца на советском самолете типа „Р-6“. Каманин был назначен командиром звена самолетов, посланных для спасения челюскинцев, которые он вел во время спасательной экспедиции. Напечатан также очерк Г. Киша — „Камень и Амакасу“, содержащий дополнительные штрихи биографии Каманина.

**Михаил Водопьянов.** *Рассказ о своей жизни.* 185 стр., с рис. „Советский писатель“, М., 1935, ц. 2 р. 50 к.

Обстоятельная автобиография Героя Советского Союза — летчика **Водопьянова**,

вылетевшего для спасения челюскинцев из Хабаровска, совершившего 3 перелета в лагерь **Шмидта** и вывезшего 10 челюскинцев. Водопьянов летел на советском самолете типа „Р-5“, специально оборудованном им для полетов на Севере. От Хабаровска до Ванкарема ему пришлось пролететь по неизведанной трассе 5850 километров и перелететь через Анадырский хребет.

**П. Кулыгин.** *Повесть о героях.* 274 стр., с рис. и табл. Огиз-Дальгиз, М.—Хабаровск, 1934, ц. 2 р. 70 к., переплет 75 к.

Автор — специальный корреспондент „Известий ЦИК“, принимавший участие в одной из летних спасательных экспедиций вместе с **Каманиным** и **Молоковым** в качестве моториста. Книга написана им очень живо, частью по его личным впечатлениям, частью по рассказам челюскинцев; она читается с захватывающим интересом.

*П. К. ХМЫЗНИКОВ*

## ГИДРОГРАФО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА „ЧЕЛЮСКИНЕ“

### I

Поход „Челюскина“ из Мурманска в Чукотское море, последующий его ледовый дрейф, а затем дрейф льдины с „лагерем **Шмидта**“ дали большой, интересный материал по гидрографии и гидрологии северных морей.

План работ предусматривал: 1) производство наблюдений над термикой и химизмом поверхностного слоя моря и его ледяным покровом на всем пути судна (с пунктами наблюдений через каждые 10 миль), 2) к востоку от мыса **Челюскина** — глубоководные, по мере возможности, гидрологические станции, 3) по ходу судна — промеры глубин, а при подходе к берегам — маршрутная их опись.<sup>1</sup>

В процессе экспедиции план в значительной мере расширился. Так, глубоководные наблюдения, по указанию О. Ю. Шмидта, были начаты уже в Карском море. Зимовка экспедиции во льдах Чукотского моря позволила собрать интереснейшие данные о зимнем режиме этого бассейна.

<sup>1</sup> В состав экспедиции „Челюскина“ входили: П. К. Хмызников — гидрограф-гидролог — и геодезист Я. Я. Гаккель, коими и были совместно проведены все работы по гидрографии и гидрологии. Собранные материалы ими же совместно и обрабатываются. Гидрохимические определения проб воды были сделаны в судовой лаборатории гидрохимиком П. Г. Лобза.

За исключением небольшого количества проб морской воды, погибших вместе с судном, собранные материалы остались целы. В итоге наблюдений на „Челюскине“ и в „лагере **Шмидта**“ получены следующие материалы:

В 410 точках произведены наблюдения над поверхностным слоем воды (температура, соленость и щелочность). Взято 95 глубоководных гидрологических станций. Из этого числа 20 — в Карском море, 8 — в море Лаптевых, 8 — в Восточносибирском и 59 — в Чукотском. На станциях послойно наблюдались: температура, соленость, щелочной резерв и частично — содержание кислорода и концентрация водородных ионов. На всем пути был зафиксирован ледяной покров моря, характер волнения, видимость. Произведено 1622 промера глубин. В Карском море — 120 глубин, в море Лаптевых — 79, в Восточносибирском — 166 и в Чукотском — 1257. Определены береговые астрономические пункты на острове Уединения и на фактории Ванкарем. Произведена маршрутная съемка острова Уединения, попутной описью охвачены некоторые группы островов у западного **Таймыра** и юго-западная часть острова **Бельковского**.

Особое внимание экспедицией было обращено на уточнение прокладки курса судна посредством дополнительных береговых и, в особенности астрономических обсерваций. До окончательной установки судна на зимовку эти обсервации производились секстаном, со взятием ряда высот солнца.

Во время зимовки судна и в лагере Шмидта" обсервации велись по звездам малым универсальным инструментом Гильдебранда. Эти астрономические обсервации, в совокупности с ежедневным непосредственным определением скорости и направления дрейфа судна, позволили сложный извилистый путь „Челюскина“ с большой точностью положить на карту. С достаточной точностью положен также на карту путь судна до дрейфа.

Всего за время похода и дрейфа (как судна, так и льдины с лагерем) произведено 210 астрономических обсерваций.<sup>1</sup>

## II

В Карском море, куда „Челюскин“ вошел проливом Маточкин Шар и где он пробыл с 13 августа 1933 года по 1 сентября, путь экспедиции захватил большие районы средней, северной и восточной части моря.

Полученные глубины в области рельефа дна, в ряде мест осветившие так называемые „белые пятна“ карты, существенно уточнили составляемую новую батиметрическую карту Карского моря.

Во время похода „Челюскина“ по Карскому морю им впервые в 1915 году был обнаружен остров Уединения, открытый норвежцем Иоганнесеном в 1878 году и посещенный впоследствии лишь в 1915 году Отто Свердрупом на судне „Эклипс“ (теперь „Ломоносов“). С тех пор несколько экспедиций пытались „найти“ этот остров, но попытки оставались безуспешными. И неудивительно: „Челюскин“ обнаружил остров Уединения в 50 милях к западу от того места, где он значился на карте.

Установление точного местоположения острова Уединения и его съемка (маршрутная и фотоснимками О. Ю. Шмидта с самолета) очень важны, так как остров расположен в центре Карского моря и представляет собой прекрасный пункт для наблюдения за погодой и режимом льдов. Насколько это повторное открытие острова Уединения „Челюскиным“ существенно — говорит тот факт, что уже в 1934 году на этом острове выстроена полярная станция.

Состояние льдов в Карском море во вторую половину августа 1933 года по наблюдениям „Челюскина“ рисуется в следующем виде.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Капитаном В. И. Ворониным сделано 25 обсерваций, Я. Я. Гаккелем — 37, П. К. Хмызниковым — 92, и 6 обсерваций выполнено совместно несколькими наблюдателями.

<sup>2</sup> Карта состояния льда в Карском море во второй половине августа 1933 года по данным „Челюскина“ опубликована в „Лодии Карского моря“ часть II, Карское море и Новая Земля. Изд. Гидрографического отдела УМС РККА и Гидрографического управления Главсевморпути при СНК СССР. Ленинград, 1935 г.

Под берегом Новой Земли располагался ледяной массив из крупно- и мелкобитого льда. В северо-восточной части моря, примерно к востоку от меридиана 80° и ограниченной с юга параллелью в 75,5°, находился второй ледяной массив тяжелого, торосистого, повидимому — невзломанного льда. Под берегом Таймырского полуострова располагалась полынья, открывавшая судам узкий проход к западу от архипелага Норденшельда. К северу от залива реки Таймыр массив с битым льдом подходил вплотную к полуострову, и судам здесь пришлось форсировать лед. Обычно наблюдающиеся на востоке Карского моря два ледяных массива, один — опирающийся на архипелаг Норденшельда, другой — на мелководье к северу от острова Бизе и на северные острова Северной Земли, — в 1933 году соединились в один. Следует отметить, что на широте 78<sup>1</sup>/<sub>4</sub>° в массив вдалека язык чистой от льда воды, как бы намечая этим место обычного разделения массивов.

С ледяным массивом, расположенным под Новой Землей, восточный соединялся меридионально ориентированными полосами разреженного льда, между которыми была чистая вода. Чистые от льда пространства, повидимому, находились к западу от восточного массива и к юго-востоку от Новоземельского.

Одним из важных факторов, определяющих режим вод Карского моря, является внесение в него Обью, Енисеем, Пясиной и другими более мелкими реками масс пресной и высоконагретой воды. Двигаясь сравнительно тонким слоем по поверхности, эти воды постепенно охлаждаются и засоляются. Если в широте 74°40' на меридиане острова Белого мы имеем температуру свыше 3° (преимуществом 3,6°) и соленость в пределах 8,6—11,5‰, то к юго-востоку от острова Уединения в направлении к островам Тилло мы наблюдаем в ветви той же распресненной струи другие величины. Температура здесь от +0,4 до —0,5°, а соленость повышена до 18,2‰.

Область распресненных поверхностных вод распространяется на запад от меридиана 67,5°, за которым, смешиваясь с другими водами, она сохраняет лишь некоторые свои черты. К северу распресненные воды доходят почти до параллели острова Уединения, располагаясь к северу и востоку от острова Русского. Следует отметить резкое понижение солености (до 3,78—8,42‰) и повышение температуры (до +0,4°, +0,5°) именно к востоку от острова Русского, равно как и исключительно высокий щелочной коэффициент ( $\frac{Al}{S}10^{-5}$ , доходящий здесь до 17 646).

Таким образом, в этом районе влияет местная струя реки Таймыр, струя, повидимому, довольно мощная.

Рассматривая глубинные слои, видно, что по вертикали мощность распресненной

толщи очень невелика. Даже на параллели в  $75^\circ$ , т. е. в сравнительной близости к Обской губе и Енисейскому заливу, она немногим превышает 10 метров, а в отдельных местах даже и меньше.

Распресненная толща подстилается холодными и более засолоненными массами воды. На глубине в 50 метров располагается так называемый холодный промежуточный слой — реликт зимнего охлаждения. Его температура близка к температуре замерзания воды данной солёности; где глубина меньше 50 метров, холодный промежуточный слой отсутствует, т. е. вся толща охвачена летним прогревом.

Над промежуточным холодным слоем располагаются воды, на которых уже несколько сказались термическое влияние и распреснение нагретой поверхностной толщи. Ниже холодного слоя солёность вод значительно больше (до  $34,18\%$ ), но несколько повышена и температура (около  $-1,4^\circ$ ). Эта водная толща широко распространена в Карском море, в его западной части. По сравнению ее элементов с прежними исследованиями, она весьма устойчива во времени. Формирование ее происходит от совокупного воздействия друг на друга вносимых в Карское море вод атлантического происхождения, полярных и речных. Являясь местной толщей для западной части моря, она не заходит в своем распространении на восточное мелководье. На последнем лежит своя местная толща, которую мы в свое время назвали „восточнокарской“ толщей. Только что рассмотренные воды могут быть наименованы „западнокарскими“. Сразу к северу от острова Уединения расположена от поверхности до глубины свыше 50 метров толща нагретой (до  $+1,08^\circ$ ) воды с довольно высокой солёностью ( $32,72-33,08\%$ ). Эта верхняя нагретая толща, такой мощности как в 50 метров и больше, может иметь лишь атлантическое происхождение, поскольку, как мы выше видели, речные струи даже в более южных районах в своей мощности не превосходят 10–20 метров. С другой стороны, для собственно атлантической струи приведенная выше солёность несколько низковата. Следовательно, эта вода скорее „баренцовская“, т. е. атлантическая, несколько изменившаяся при прохождении через Баренцово море (в частности, приносом воды от таяния льдов, понизившей солёность и повысившей до  $7159-7357$  щелочной коэффициент).

Нагретая баренцовская толща подстилается холодными водами высокой солёности ( $34,58-34,78\%$  с температурами, близкими к замерзанию —  $1,75^\circ-1,80^\circ$ ). Характер ее элементов дает право считать ее принесенной из глубоких частей Полярного бассейна. Судя по весьма подробным и тщательным наблюдениям Нансена на „Фраме“, аналогичные воды в открытых частях Полярного бассейна занимают в общем

верхние толщи и подстилаются атлантическими водами с положительной температурой.

Следовательно, в своем движении к югу верхние толщи полярных вод, встречая распресненные таянием льда слои меньшей плотности баренцовских вод, опускаются вниз и в северном районе Карского моря заполняют глубинные его части.

К северу, с уменьшением напряжения баренцовских вод, горизонт полярных вод лежит, естественно, выше. Так, на широте  $79\frac{3}{4}^\circ$  наличие баренцовских вод отмечается повышением температуры на 10 метрах глубины, и полярные воды лежат на 50 метрах, в то время, как в более южных частях полностью их признаки обнаруживаются на глубине около 100 метров.

Весьма сложную картину являют собой воды района, непосредственно примыкающего к восточным берегам Новой Земли, где соприкасаются струи различных вод. С востока подходят распресненные воды речного происхождения, с северо-востока, вдоль берегов, обычно входит струя атлантических вод и с севера вклиниваются полярные толщи. Наконец, все это осложнено таянием ледяного массива, обычно располагающегося в этом районе.

Приводимое ниже распределение течения в поверхностной толще воды основано на динамической обработке взятых на „Челюскине“ глубоководных станций, а также на анализе курса судна.

Из Обской губы и Енисейского залива выходит к северу струя нагретой воды, которая где-то на 74-й параллели разделяется на две ветви. Одна направляется на северо-восток, другая круто поворачивает на запад и даже юго-запад. Здесь, видимо, к ней присоединяются воды, выходящие проливом Малыгина. У 65-й параллели рассматриваемая ветвь снова делает поворот к северу и северо-востоку, вероятно, сливаясь с водами, идущими с юга вдоль полуострова Ямал.

К северу от описанной зоны влияния распресненных струй, с запада подходит струя баренцовской воды, поворачивающая у острова Уединения на север и далее идущая на северо-восток, смешиваясь с полярной водой. По навигационным данным (прокладке курса судна) скорость этого течения на широте около  $78^\circ$  (долготе около  $80^\circ$ ) — 1,8 мили в час на север. На широте около  $79\ 5'$  (долготе около  $80^\circ$ ) скорость северо-восточного течения — 1,3 мили в час.

Под островом Уединения, видимо, имеют место циркуляционные течения направлением против часовой стрелки, аналогично тому, как такое же течение обнаружил „Персей“ недалеке от берега Новой Земли, примерно, на широте в  $75^\circ$ .

Кроме указанных течений, видимо, постоянного характера, в рассмотренном районе имеют, надо думать, место течения

приливо-отливного характера, подобные зафиксированным „Челюскиным“ под островам Уединения.

### III

В море Лаптевых „Челюскин“ пробыл с 2 по 6 сентября в весьма благоприятных ледовых условиях на пути от мыса Челюскина к проливу Санникова. До меридиана  $120^{\circ}\frac{3}{4}$  встречались лишь полосы мелководного льда, между которыми простирались большие пространства чистой воды, и этот район был пройден не меняя курса. Между меридианами  $120^{\circ}\frac{3}{4}$  и  $124^{\circ}\frac{1}{4}$  судно пришлось пересечь ледяной массив из торосистых полей, не встретив далее льда вплоть до пролива Санникова. Таким образом, в 1933 году ледяной массив, обычно располагающийся под Таймырским берегом, оказался в своей средней части (по параллели пролива Вилькицкого) сильно разрушенным и видимо подвинутым к востоку. Но остаток этот массива „Челюскин“ прошел все же с некоторым трудом. На своем пути, невдалеке от Таймырского берега, экспедиция встретила пару айсбергов, вообще редких в море Лаптевых, из которых один в широте  $76^{\circ}\frac{1}{2}$  и долготе  $119^{\circ}\frac{3}{4}$ . С места своего образования — ледников Северной Земли — эти айсберги были принесены течением на юго-восток.

От пролива Вилькицкого в направлении на пролив Санникова „Челюскиным“ был начат гидрологический разрез моря Лаптевых, производимый там впервые. Из-за штормовой волны его удалось довести только до меридиана западного устья реки Лены.

Но и выполненная часть разреза дает совершенно новую картину рельефа и гидрологии моря Лаптевых. Характеризуемое обычно, как весьма мелководное, море Лаптевых, по данным „Челюскина“, оказывается рассеченным глубоким узким жолобом (на меридиане около  $116^{\circ}$  долготы), где (на широте  $77^{\circ}23'$  и долготе  $115^{\circ}57'$ ) была обнаружена глубина свыше 330 метров, в то время как в прилегающих частях глубина порядка 60—75 метров.

В научной литературе на море Лаптевых установился взгляд, как на бассейн, сильно распресненный реками Хатангой, Анабарой, Оленеком, мощной Леной, Омолоем, Яной, и другими, более мелкими. Гидрологические данные работ „Челюскина“ устраняют, что влияние рек распространяется лишь на восточную часть моря, к востоку от переходной зоны, располагающейся на  $124$ — $125$  меридиане восточной долготы. Западная же часть находится всецело под воздействием притекающих с севера полярных вод, включающих в себе атлантические элементы.

Вливаясь в море, речные воды довольно быстро отдают содержащееся в них тепло воздуху, встречным водам и льдам. Если

вычислить градиент падения температуры распресненных вод, то получим следующие данные: понижение температуры на север от Лены на 100 миль дает градиент в максимум  $3,28^{\circ}$  и минимум  $2,52^{\circ}$  (считая исходную температуру в реке в  $7,5^{\circ}$ ). Это надо считать невысоким градиентом, отмечающим влияние Лены в какой-то ограниченной струе довольно далеко на север. Ширина этой струи, по наблюдениям „Челюскина“ над поверхностным слоем воды по параллели  $75^{\circ}\frac{1}{2}$ , равна примерно 135 милям ( $125$ — $134$  меридиана). Средняя температура на этой линии  $+1,14^{\circ}$ , средняя соленость  $17,63^{\circ}/_{00}$ . Наибольшее количество щелочи в воде отмечается на западной окраине струи (щелочной коэффициент доходит до  $16018 \frac{Al}{S} 10^{-5}$ ), где, видимо, в воде речного

происхождения еще подмешана вода от таяния льда, богатого щелочами.

Поверхностный слой в западной части моря от пролива Вилькицкого до  $123$ — $125$  меридианов может быть разделен на две части. От пролива до  $114$ -го меридиана мы имеем значительно распресненный район с соленостью от  $16,85$  до  $30,77^{\circ}/_{00}$ . Это распреснение определено таянием ледяного массива, обычно прижатого к Таймырскому берегу и Северной Земле. Низкие солености и повышенный щелочной коэффициент указывают, что таяние льда здесь произошло на месте стояния массива, а, следовательно, лед, пройденный в этом районе „Челюскиным“, представлял собой остатки этого массива. По температуре этот участок довольно однообразен: от  $-0,8^{\circ}$  до  $-1,4^{\circ}$ , в отличие от участка, лежащего к востоку (до  $123$  меридиана), где колебания заключены в пределы от  $-0,2^{\circ}$  до  $-1,3^{\circ}$  при довольно однородной солености ( $31,04$ — $31,92^{\circ}/_{00}$ ) и пониженном щелочном коэффициенте.

Слои на пройденном с глубоководными станциями разрезе моря (до  $122^{\circ}\frac{1}{4}$  меридиана) могут быть разделены на две толщи. Нижняя содержит высокую соленость: от  $33,2^{\circ}/_{00}$  до  $35^{\circ}/_{00}$ . Покрывающая верхняя толща, занимающая глубины менее 50 метров, преобладает с соленостью  $3,2$ — $31,8^{\circ}/_{00}$ . На глубинах менее 10 метров в последнюю толщу вклиниваются, как в поверхностных водах, струи с еще меньшей соленостью. В температурном отношении верхняя толща имеет значительные колебания: от  $-1,47^{\circ}$  до  $+0,24^{\circ}$ .

Коснемся сначала анализа нижней толщи с высокой соленостью. За исключением глубоководной гидрологической станции, взятой в упомянутом выше глубоком жолобе (свыше 330 метров глубины), на всех остальных станциях наблюдались низкие температуры (в пределах от  $-1,62^{\circ}$  до  $-1,75^{\circ}$ ). Верхняя граница их располагается, колеблясь около слоя 50—75 метров, имеющего соленость от  $33,24$  до  $34,0^{\circ}/_{00}$ . Этот

слой является пределом распространения вниз зимней вертикальной циркуляции, которая, как известно, служит проводником вглубь охлаждающих температур и засолонения поверхностной толщи, вследствие ледообразования. Ниже описанного слоя соленость всей толщи находится в пределах от 34,2 до 34,97‰. Это собственно относится к глубоким впадинам моря Лаптевых. Там же, где глубины не выходят за 50—75 метров, указанный слой (с соленостью 33,24—34,00‰) занимает придонные горизонты.

Происхождение засолоненной с низкими температурами толщи следует отнести к высокому широтам Полярного бассейна. По своему характеру (температуре, солености и щелочному коэффициенту) она сходна с такой же толщей полярного происхождения, какую мы наблюдали в северной части Карского моря, и ее также следует считать принесенной из глубоких частей Полярного бассейна.

Чрезвычайно интересны данные станции, взятой на глубоком (свыше 330 метров) жолобе (в широте 77°23' и восточной долготе 115°57'). Холодная, будем ее называть — „полярная“, — толща приподнята здесь до 50 метров глубины. Соленость от 34,00‰ на 50 метрах до наимизшего наблюденного горизонта в 225 метров имеет величины в 34,33—34,79‰, т. е. довольно однообразна. Иное представляет температурная стратификация. От 50 метров глубины, где температура — 1,72°, определяющая в данном случае холодный промежуточный слой, к низу идет повышение температуры до —1,47° на глубине 150 метров. Далее к 200 метрам вновь понижение до —1,76°. Наконец, на глубине в 225 метров наблюдается резкое повышение температуры (так называемый „температурный скачок“), достигающей здесь величины в —1,05°. К сожалению, мы не имели возможности на „Челюскине“ опускать батиметры глубже 225 метров.

Сопоставим данные нашей станции с наблюдениями „Сибирякова“ в 1932 году и Фр. Нансена на „Фраме“. Одна из интересных нас станций „Сибирякова“ была взята у мыса Молотова, северной оконечности Северной Земли, другая — у восточных берегов средней части последней. Две из станций „Фрама“ были взяты в открытых частях Полярного бассейна на широте в 81°—81,3/4° и к востоку от меридиана нашей станции (долгота 121—128°).

В стратификации станций „Фрама“ после холодного промежуточного слоя на 50 метрах, как известно, идет вниз повышение температуры и на 250 метрах наблюдается положительная температура обусловленная поступлением в Полярный бассейн масс атлантической воды, влияющей на нагрев вышележащих слоев (примерно, до 120 метров горизонта),

На станциях „Сибирякова“ заметное повышение температуры наблюдается на 200 и глубже метров.

Ту же картину мы видели и на станции „Челюскина“, которую теперь можем расшифровать следующим образом. На глубине 225 метров мы имеем признаки атлантической воды в виде резко повышенной температуры. У Нансена этот скачок расположен на глубине 120—140 метров.

Далее — пониженная температура на 200 метрах нашей станции соответствует нижним горизонтам охлажденного слоя у Нансена на 50—100 метрах глубины. Выше 200 метров на нашей станции и до глубины в 50—100 метров расположена надвинутая толща собственно полярных вод, покрывающая нансеновскую. И, наконец, выше 50 метров глубины занимают местные воды моря Лаптевых.

Проникновение далеко на юг в море Лаптевых атлантической воды, установленное „Челюскиным“, весьма любопытно и важно для решения ряда вопросов. Гидрологические работы должны быть продолжены в ближайшее же время. Поскольку в восточной части моря еще плаваниями „Таймыра“ и „Вайгача“ отмечались глубины, превышающие 180 сажен, — можно высказать предположение, что и по этим глубоким впадинам восточной части моря Лаптевых может поступить с севера вода атлантического происхождения.

Как было уже указано ранее, глубоководные станции „Челюскина“ охватывают лишь западную часть моря Лаптевых, лежащую вне влияния речных ленских вод. Для восточной части мы имеем лишь одну станцию у острова Бельковского и станцию в проливе Санникова, у мыса Медвежьего. Естественно, что эти две станции, расположенные на восточной окраине ленской струи, не могут охарактеризовать ее. Положительной температурой на данных станциях захвачен верхней 15-метровый слой с соленостями 20,43—21,87‰. На этот слой влияют суточные и декадные колебания метеорологических элементов. Более глубокие слои подвержены только суммарному влиянию метеорологических факторов более долгих промежутков.

Переходя к вопросу о течениях в море Лаптевых, надо отметить, что данных о циркуляции вод этого моря до сих пор не имелось, за исключением предположения Нансена о круговом течении против часовой стрелки. Нансен пришел к этому из анализа расположения льдов, вытягивающихся с севера на юг под берегом Таймырского полуострова. Еще было указание в лоции К. К. Неупокоева, что „из постоянных течений замечено как бы отжимание от берега, особенно при устье реки Лены, вода которой чувствуется на 200 миль в море“.

Динамическая обработка гидрологических станций с „Челюскина“

позволяет дать следующую качественного порядка схему циркуляции в море Лаптевых.

От пролива Вилькицкого и островов „Комсомольской Правды“ (бывш. Самуила) имеется слабое течение в северо-восточную четверть горизонта. На меридианах 113—120° движение вод идет с севера на юг, внося в море Лаптевых в поверхностном слое холодные и засоленные воды Полярного бассейна. Во врезанных в мелководную платформу моря меридиональных жолобах с севера поступают также массы атлантической, относительно нагретой воды. Где-то на 75-й параллели данное течение поворачивает на восток, северо-восток и северо-северо-восток, что, возможно, обусловлено гажимом на притекающие полярные воды масс хатанго-анабарских речных вод, на востоке сливающихся с ленскими. Начиная от меридиана в 125° к востоку, вплоть до Новосибирских островов, можно считать имеющим место течение с юга на север, определяемое выносом вод Леной и другими якутскими реками.

Приведенная схема, основанная лишь на нескольких гидрологических станциях „Челюскина“, является естественно весьма упрощенной. В море Лаптевых, как и в каждом водном бассейне, конечно, существуют отдельные циркуляционные движения вод, особенно на границе двух каких-либо сталкивающихся друг с другом потоков. Они, конечно, смогут быть выявлены лишь при более детальном изучении бассейна.

#### IV

В Восточносибирском море „Челюскин“ пробыл с 7 сентября до 16-го, охватив мелководный район с глубинами, не превышавшими 38 метров.

В проливе Санникова были встречены глубины до 7,3 метра, что при отсутствии приметных мест для ориентировки делает пролив мало пригодным для судоходства.

Интересным моментом плавания „Челюскина“ в Восточносибирском море является проникновение в район „белого пятна“, в область мифической „земли Андреева“.

Войдя в этот район, „Челюскин“ встретил тяжелые льды. С трудом преодолевая их, судно проникло в непосещенный до настоящего времени район до широты 72°38'7" и долготы 163°58' восточной, не встретив никаких признаков земли.

Взятые „Челюскиным“ в Восточносибирском море 8 глубоководных станций, заброшенных по огромной акватории, не дают достаточного материала для суждения о режиме моря. Они лишь характеризуют его, как весьма распресненный бассейн, видимо, мало взаимодействующий с соседними морями. Влияние речных струй — например, Индигирки — проявляется на довольно значительном расстоянии от материка слабым понижением солености.

#### V

В Чукотском море экспедиции пришлось провести наиболее продолжительное время, охватив работами осенний и зимний режим бассейна.

В отношении батиметрии Чукотского моря дрейф „Челюскина“ дал огромное число глубин, весьма тщательно увязанных частыми и точными астрономическими наблюдениями, почти исключительно по звездам, малым универсальным инструментом Гильдебранда.

С другой стороны, этот точно зафиксированный дрейф судна дает богатый материал к изучению динамики ледяного покрова под действием ветра. Выявление этого взаимоотношения еще не закончено, так как в обработке был встречен ряд трудностей, главным образом относящихся к факторам влияния береговой черты и отливно-приливного течения. Нансен, а затем Гаральд Свердруп сознательно старались исключить из своего анализа такие усложняющие процесс факторы, как влияние береговой черты и приливо-отливные течения, принимающие крупные размеры на мелководье. В условиях дрейфа судов („Фрама“ и „Мод“) в открытых частях Полярного бассейна эти факторы имели небольшое значение. Но в дрейфе „Челюскина“, полностью проходившем вблизи материка, влияние береговой черты и приливо-отливных течений принимает весьма большие размеры и должно подвергнуться специальному изучению. К моменту, когда пишется настоящая статья, данный анализ еще не закончен.

Взятые на „Челюскине“ глубоководные гидрологические станции освещают зимний режим вод Чукотского моря. Динамическая обработка станций обрисовывает, что в данный сезон года циркуляция поверхностных вод близка к летнему режиму.<sup>1</sup>

Отличительной чертой циркуляции вод в зимнем режиме является наличие невдалеке от мыса Хоп (Аляска) области с движением против часовой стрелки. Далее у берега между мысами Икигур и Дежнев наблюдалось циркуляционное движение по часовой стрелке, подобно тому, какое наблюдал в своем походе „Сибиряков“ в 1932 году. Видимо, тут мы имеем легко меняющееся движение, и режим глубоких вод в Чукотском море несколько отличен от режима вод поверхностных.

Одним из основных факторов режима моря является приток в него через Берингов пролив нагретых тихоокеанских масс.

<sup>1</sup> Летняя циркуляция в Чукотском море подробно освещена гидрологическими работами Г. Е. Ратманова на тральщиках „Дальневосточник“ (1932 г.) и „Красноармеец“ (1933 г.), а также работами Н. И. Евгеньевой на ледоколе „Красин“ (1934 г.).

В летнее время эти высоконагретые воды в средней части моря заполняют всю толщу. Осенью, идя с севера, их покрывают холодные воды. К примеру, данные одной из гидрологических станций „Челюскина“ 7 ноября у выхода из Берингова пролива. На 10 и 15 метрах глубины мы имели температуру в  $-1,52^{\circ}$  и  $-1,22^{\circ}$  и соответственные солености в 30,82 и 30,86‰. На глубинах же в 25 и 46 метров температура была  $+0,26^{\circ}$  и  $+0,63^{\circ}$  при соленостях в 31,69 и 31,82‰.

С наступлением же зимнего режима напор тихоокеанских вод постепенно ослабевает и вся толща вод охлаждается.

Так, например, станции, взятые 30 ноября с „Челюскина“ примерно в одном и том же месте (широта  $67^{\circ}54'$  и долгота  $172^{\circ}8'$  западная), и 19 марта (широта  $68^{\circ}9'8$  и долгота  $172^{\circ}39'$  западная), дают такие соотношения температуры. На станции 30 ноября на глубинах 10 и 25 метров мы имеем  $-1,68^{\circ}$ , на 30 метров  $-1,35^{\circ}$  и на 40 метров  $+0,54^{\circ}$ . Станция 19 марта имеет на 5 метров  $-1,82^{\circ}$ , на 10 метров  $-1,88^{\circ}$ , на 25 метров  $-1,81^{\circ}$ , на 35 метров  $-1,81^{\circ}$  и на 44 метра  $-1,80^{\circ}$ . Таким образом, мы имеем здесь развитую зимнюю гомотермию всей водной толщи.

Весьма интересен переход от зимней гомотермии к весеннему нагреву. Однако, последняя гидрологическая станция в лагере Шмидта 6 апреля еще не отмечает влияния весны.

Температуры этой станции таковы: на 5 метров  $-1,82^{\circ}$ , на 10 метров  $-1,87^{\circ}$ , на 25 метров  $-1,83^{\circ}$ , на 35 метров  $-1,83^{\circ}$  и на 46 метров  $-1,81^{\circ}$ , т. е. налицо еще зимний режим.

Любопытно также сезонное изменение содержания кислорода в воде Чукотского моря. Если станция 19 сентября дала отно-

сительное содержание кислорода  $\left(\begin{smallmatrix} O_2 \cdot 100 \\ 0 \ 1 \end{smallmatrix}\right)$  на 10 метров — 100,5%, на 25 метров — 97,4% и на 31 метр — 86,7%, то в дальнейшем мы наблюдали неуклонно идущее понижение его количества. На станции 26 октября на 10 метров — 94,2%, на 25 метров — 86,2% и 46 метров — 61%. Далее станция 24 ноября отметила на 10 метров — 84,2%, на 25 метров — 80,3% на 30 метров — 75,5%, на 35 метров — 65,1% и на 43 метра — 43,6%.

Таким образом, с образованием сплошной ледяной поверхности в водной толще происходит понижение содержания кислорода, что, естественно, резко сокращает животное население моря. Предел уменьшения к весне кислорода нашими работами нельзя определить, но во всяком случае он должен быть весьма значителен.

Наиболее важными в практическом отношении явились наблюдения режима льда и его динамика. Зафиксированные сжатия, разводья и торосообразования представляют собой новый материал для характеристики наиболее ледового участка трассы Севморпути — Чукотского моря. К сожалению, рамки настоящей статьи малы для изложения результатов наблюдений.

★

Из изложенного видно, насколько ценный материал может быть получен во время сквозных рейсов, особенно пока некоторые участки Севморпути еще не охвачены систематическими работами по гидрологии и гидрографии.

Море Лаптевых и Восточносибирское мало изучены. Работы „Челюскина“ дали первые намеки об их режиме, которые должны быть конкретизированы и дополнены в самом ближайшем будущем.

**Начальнику Обдорского политотдела Главсевморпути  
т. МИХАЙЛОВУ**

(Копия всем начальникам политотделов Главсевморпути)

I

Из Вашего доклада на совещании в транспортном отделе ЦК (ВКПб) о работе *Обдорского* политотдела видно, что политотдел наряду с проделанной им положительной работой имеет ряд существенных недостатков.

При большой территориальной разбросанности политотдел сумел связаться с первичными партийными организациями, проинструктировать их и оказать помощь в организации работы. В этом основную роль сыграла политотдельская бригада, которой удалось добраться (на оленях и собаках) в самые отдаленные районы *Ямальского* полуострова, и то, что работники политотдела значительное свое время находились на местах. Удачно политотдел использовал и сквозной рейс по Оби теплохода „Микоян“, как базу для развертывания партийно-массовой работы на факториях и промыслах.

Однако, политотдел не учел особенностей работы партийных организаций на Крайнем Севере и поэтому в основном не пошел в своей работе дальше применения уже сложившихся в политотделах других видов транспорта форм и методов партийно-массовой работы. А между тем, разнообразие условий работы политотдела Севморпути — речной флот, авиация, оленеводческие совхозы, пушные фактории, рыбо-зверобойные промысла, лесозаготовки и т. д., с одной стороны, и разбросанность предприятий на огромнейшей территории Севера, работа среди северных народностей — с другой стороны, требуют *своего специфического* отражения и в политотдельских методах и формах работы.

Политотдел, разбросавшись в работе, значительно снизил ее эффективность, что видно и на фактах явно слабой работы с коммунистами-одиночками, которые разбросаны по производственным точкам Крайнего Севера. Политотдел не учел, что эта работа, при отсутствии на Крайнем Севере массовых партийных организаций, является важнейшим делом для создания большевистски крепкой и массовой партийной организации.

Вообще политотдел уделил значительно больше внимания в своей работе не столько своей периферии, сколько тем партийным организациям, которые расположены в центре нахождения Политотдела — в Тобольске.

В результате этого связь с первичными партийными организациями не закреплена, совершенно недостаточно использованы радио и аэросвязь.

Работа Политотдела с местным национальным населением носит еще случайный характер и не имеет должной увязки ее с территориаль-

ными партийными органами. К очень серьезным недостаткам работы политотдела относится и факт, что за целый год политотделом не выращено и не выдвинуто ни одного национала из местного населения.

Большим пробелом является пренебрежение к использованию языка, на котором говорит местное население. Настоящей работы среди национального населения у политотдела не будет до тех пор, пока вы и все работники политотдела не будете знать национального языка. А политотдельские работники не только его не знают, но даже не приступили к его изучению, хотя это вовсе не трудно. В ненецком языке всего 600 — 700 обиходных слов.

В своей дальнейшей работе *Обдорскому* политотделу (как и другим политотделам) все это надо учесть, выправить слабые стороны и двинуть дальше дело на подъем.

## II

**Транспортный отдел ЦК ВКП(б) и Политуправление Главсевморпути предлагают** Обдорскому политотделу в дальнейшей своей работе особо заострить свое внимание на следующих вопросах:

1. Важнейшую задачу политотдела и всей парторганизации должна составить работа с *коммунистами-одиночками*, поднятие их идейно-политического уровня. В частности:

а) лучше организовать *связь* политотдела с коммунистами-одиночками, шире используя для этого радиосвязь, организовав двусторонние передачи, выделив специальное время для передачи консультаций по партийно-организационным вопросам;

б) наметить определенные *пункты*, к которым прикрепить коммунистов-одиночек, практикуя периодические *кустовые* совещания коммунистов-одиночек с выездом на них руководящих работников политотдела;

в) всеми доступными мерами (живая связь, письменные оказии, радиосвязь и т. д.) политотдел обязан стремиться к дальнейшему повышению идейно-политического уровня коммунистов-одиночек, снабжая их в первую очередь учебниками, литературой и культинвентарем. Вместе с тем надо организовать для них и всех зимовок регулярную (примерно 1 раз в декаду) радиоинформацию об основных решениях партии и правительства и жизни страны, принимая все меры к тому, чтобы не было ни одного члена вашей парторганизации, не знающего этих решений.

2. Политотделу надо учесть, что оленеводческие совхозы, пушные фактории, культбазы, рыбо-зверобойные промысла и промышленные предприятия являются *важнейшим фактором* поднятия хозяйства и культуры местных народностей на основе *ленинско-сталинской* национальной политики. Опираясь на эти производственно-хозяйственные базы, политотдел должен развернуть большую работу среди местного национального населения, как-то:

а) организовать на всех, и в первую очередь крупных пушных факториях и культбазах *чайные*, где с кочующими промышленниками организовать читки газет на их родном языке, давать консультации по интересующим их вопросам и т. д.;

б) зам. директоров по политчасти пушных факторий и культбаз в своей работе с местным национальным населением должны особо уделять внимание работе с молодежью в школах, которые должны по сути

дела превратиться в такие школы, где не только ведется обучение грамоте, но проводится *оздоровительная* работа с детьми (витаминозное и противоцинготное питание, лечебная помощь и т. д.);

в) во всей массовой работе политотделу надо больше и шире пользоваться, — в первую очередь на местном языке — изобразительными пособиями (плакаты, лозунги, макеты и т. д.), значение которых политотделом явно недооценивается.

*Обязательно*, т. Михайлов, вы должны не медля организовать для основных работников политотдела изучение ненецкого языка, как наиболее распространенного среди местных народностей, а в политотдельской газете „Ударник Арктики“ наладить периодический выпуск *странички* на ненецком языке.

3. Политотдел особо должен учитывать *своеобразие* работы на Севере и недопустимость механического распространения одних и тех же форм и методов массовой работы на все предприятия и районы деятельности политотдела. В самом деле, если, к примеру, слеты ударников-стахановцев, работа над созданием беспартийного актива, организация „легкой кавалерии“ и т. д. *типичны* и нужны для любой парторганизации, то такие вопросы, как организация оленьих бегов, проведение вечеров знатных людей тундры, периодические собрания жен зимовщиков, создание кочующих красных чумов и т. д. — *характерны* и нужны в условиях Крайнего Севера.

Разумеется, что к таким мероприятиям политотдел должен тщательно готовиться, превращая их в факторы общественного и культурного воспитания работников и местного населения.

4. Начавшееся у вас оживление партийной работы, особенно в связи с проверкой партдокументов, необходимо закрепить настойчивым проведением в жизнь решений последнего Пленума ЦК ВКП(б). При этом особенно тщательно нужно *лично* начальнику политотдела провести в *каждой* первичной парторганизации подготовительную работу к *обмену* партийных документов.

Все это надо провести вместе с территориальными партийными организациями, без тесной связи и согласованной работы с которыми политотделу вообще трудно справиться со своими задачами, а между тем нач. политотдела даже „не помнит“, сколько на территории его деятельности расположено райкомов ВКП(б).

5. Особое внимание политотдела мы обращаем на вопросы партийной и политической бдительности, на необходимость тщательной *фильтрации* всех работников, подбираемых для работы на Крайнем Севере, а также в аппарат местных организаций Севморпути. Политотдел не плохо начал эту работу (очищение от чужаков и сомнительных людей), но не довел ее до конца, ибо даже не знает, куда ушли и где находятся эти уволенные „работники“.

Вот те вопросы, т. Михайлов, которые мы считаем нужным поставить перед Обдорским политотделом и его парторганизациями.

Транспортный отдел ЦК ВКП(б) и Политуправление ГУСМП твердо верят, что *Обдорский политотдел* значительно улучшит свою работу и займет по работе первое место в системе Главсевморпути.

Зам. зав. Транспортным отделом ЦК ВКП(б) *Евгеньев*

Нач. Политуправления Главсевморпути *С. Бергавинов*

Р. Л. ЯКУБОВИЧ**ОЧИЩАЯ РЯДЫ...**

(В Обдорском политотделе)

## I

На всем протяжении своего существования партия Ленина—Сталина проявляла исключительную заботу о чистоте и монолитности своих рядов и на различных этапах своего развития намечала и реализовала мероприятия по укреплению своего качественного состава. Последним ярким выражением этой ленинско-сталинской заботы по укреплению большевистской партии явилась проведенная по предложению тов. Сталина проверка партийных документов.

Для партийных организаций Крайнего Севера проверка партийных документов имеет исключительное значение, ибо не секрет, что прикрывшиеся партийным билетом некоторые классово-враждебные элементы забралась именно на далекие северные окраины нашей страны.

Проведенная Обдорским политотделом проверка партийных документов вскрыла большую засоренность многих первичных партийных организаций (в особенности периферийных), выявила враждебных и случайных людей, не вскрытых при первой проверке.

В Саранпаульском оленеводческом совхозе из пяти проверенных исключено трое. **М. Я. Филиппов** — директор совхоза, выдавая себя за сына бедняка, в действительности оказался сыном урядника. Мать Филиппова была дочерью крупного кулака-оленевода, имевшего более 2000 оленей. По всем родственным линиям этот „бедняк“ связан с кулацко-торгашескими элементами. До революции Филиппов был доверенным лицом своего дяди — крупного торговца. В Саранпауле были люди, знавшие прошлое Филиппова. Опасаясь разоблачений, Филиппов старался жить со всеми в дружбе, хотя бы ценой... развала совхоза. И до проверки партийных документов это ему удавалось.

**В. М. Потапов** — культработник, бывший парторг совхоза, снят с работы парторга за систематическое пьянство и дискредитацию себя как коммуниста. Продолжавшееся много месяцев моральное разложение Потапова принесло совхозу большой политический ущерб.

**Ф. Н. Терентьев** — уполномоченный по ОРСу — скрыл при вступлении в партию (в 1932 году) и при чистке партии в 1933 году свое кулацкое прошлое. Терентьев пользовался наемным трудом пастухов, эксплуатировал батрачку. Пробравшись при помощи кулаков в председатели колхоза, довел его до развала. Прогастролировав с таким же „успехом“ на протяжении полутора лет еще в трех колхозах, Терентьев прибыл в совхоз в качестве предрабочкомом и в течение года ничего не делал.

В Сынском оленеводческом совхозе партийные билеты отобраны у трех членов партии. Вот их неприглядная физиономия.

**П. П. Репин**, директор совхоза, уже будучи коммунистом, занимался эксплуатацией наемного труда. С 1922 по 1929 год выпасал оленей при помощи наемных пастухов. Своим бездействием и либерально-преступным отношением к пробравшимся в совхоз классовым врагам довел совхоз до тяжелого состояния.

**В. А. Дубровский**, зам. директора по снабжению, будучи директором Березовского оленесовхоза, дезорганизовал его. Одних только без

вести пропавших оленей — свыше 3 тысяч. Дубровский беспробудно пьянствовал, дебоширил. В Сынском совхозе Дубровский занимался самоснабжением, был связан с кулацкими элементами.

**Д. М. Бакулев.** Как парторг совхоза проявлял полное бездействие.

Наличие таких „кадров“ в руководстве совхозами привело к тому, что выполнение планов мясосдачи и других производственных заданий сорвано. Вместо роста, поголовье оленей за год уменьшилось. Совхозные кадры засорены чуждыми людьми и явными врагами. Оба совхоза нуждаются в срочной помощи.

## II

Проверка партийных документов не исчерпывалась только разоблачением чуждых элементов и примазавшихся. Она одновременно помогла вскрыть крупнейшие недостатки в работе организации и наметить конкретные практические мероприятия по улучшению партийной работы. Она помогла также выявить много растущих товарищей, ранее находившихся в тени, т. е. новые резервы, привлечение которых к партийной работе позволит расширить влияние коммунистов в массах.

Обдорский политотдел имеет серьезные успехи в своей работе. Увеличилась партийно-комсомольская прослойка в учреждениях и предприятиях, улучшена расстановка партийных сил, очистили Омтеруправление от социально чуждых людей, имеет место общее оживление партийной жизни по сравнению с дополитотдельским периодом. Политотдел добился более высокого уровня партийного просвещения, политической активности членов и кандидатов партии, выделения знатных людей производства и стахановцев.

Но все эти успехи имеют место главным образом в партийных организациях, находящихся в г. Тобольске и окрестностях, т. е. вблизи нахождения самого политотдела. Что же касается периферии (а наиболее отдаленные точки находятся на расстоянии более 3 тысяч километров от политотдела), то там дело обстоит хуже.

На протяжении полуторагодовой работы представители политотдела посетили, правда, почти всю периферию. На Ямал выезжала даже специальная бригада в составе трех человек. Но посещения эти оказались мало эффективными. Даже в такой не очень отдаленной периферии, как Остяко-Вогульский округ, состояние партийной работы весьма неудовлетворительное.

Проверка партийных документов несколько улучшила дело и в этих партийных организациях и создала все возможности для дальнейшего подъема партийной работы. Но нельзя допускать хотя бы малейшего преувеличения весьма скромных успехов. Со всей остротой надо вскрыть до конца все недочеты и мобилизовать партийные силы на их устранение.

А недочетов не мало.

Если **Сынский** оленеводческий совхоз за 1935 год выполнил план мясосдачи только на 35,2%, а непроизводственный отход превысил 29%, причем совхоз потерял 1167 одних только „без вести пропавших“ оленей, то это случилось и потому, что в этом совхозе совершенно отсутствовала партийно-массовая работа.

В **Саранпаульском** совхозе партийно-массовая работа, правда, проводилась, в особенности с октября прошлого года, после обновления партийного руководства, но велась она слабо и оторванно от задач, стоящих перед совхозом. В совхозе прорыв — годовой план мясосдачи

за 1935 год выполнен только на 85%, потеряно 453 оленя, производственный отход составил 21,6%. Но об этом прорыве можно узнать только из статистической сводки, редко же из доклада на большом собрании. В совхозе нет ни одного лозунга о ликвидации прорыва, который призывал бы к борьбе с отставанием совхоза.

В совхозе имеется не плохо оборудованный красный уголок, все стены которого заклеены плакатами и общеполитическими лозунгами, но нет ни одного лозунга или плаката, которые имели бы непосредственное отношение к совхозам и, в частности, к данному конкретному совхозу. Поэтому красный уголок на деле не явился одним из рычагов улучшения производственного состояния совхоза, его организационно-хозяйственного укрепления.

Социалистическое соревнование в совхозе проводится формально, никогда оно не доводится до конца. Почетное звание ударника и даже премии даются непродуманно. 12 ударников совхоза заслужили свое звание потому, что... не спят во время своего дежурства. Стахановское движение слабо популяризируется, никто не занимался созданием условий, которые способствовали бы появлению стахановцев.

В Саранпульском совхозе рабочком был сдан „в аренду“ кулаку и карьеристу Терентьеву, который в течение года бездействовал при попустительстве со стороны партийной группы. Профсоюзная демократия нарушалась грубейшим образом. Работники пастушеских бригад члены рабочкома почти никогда не привлекаются ни на заседания рабочкома, ни к работе.

В Сынском совхозе на протяжении 4 месяцев председателем рабочкома состоял не член профсоюза Рочев Алексей, и часто его заменял профорг Ныгин, также не член союза. Самокритика не развERTывается. В стенгазете Сынского совхоза ни один автор заметки не подписывается своей фамилией, все псевдонимы — „Прохожий“, „Проезжий“, „Свидетель“, „Свой“ и т. д.

В Сынском совхозе вплоть до проверки партийных документов существовала партийно-комсомольская группа, возглавлявшаяся парторгом и... комсоргом, хотя § 48 устава партии ясно указывает, как должны возглавляться партийно-комсомольские группы.

В Саранпауле обсуждение и оценка работы партийной группы и партийного организатора, снятие с работы парторга, объявление ему партийного взыскания и, наконец, выборы нового парторга имели место (13 сентября 1935 года) не на собрании партийной группы, а на партийно-комсомольском собрании. Под этими решениями имеется подпись секретаря собрания — комсомольца Волкова. И нарушение грани между партией и не партией осталось никем не замеченным, никто на него не реагировал.

В Самаровском аэропорту политотдел создал партийно-комсомольскую группу во главе с парторгом т. Шило, хотя кроме него там работает только один член ВЛКСМ т. Щербак.

Надо крепко усвоить, что нарушения устава партии влекут за собой стирание грани между авангардом и классом, усыпляют партийную бдительность, способствуют организационной распущенности.

После известного постановления Ленинградского горкома замечен некоторый перелом в сторону лучшей организации и проведения партийных собраний. Однако, вопросы собственно партийной работы еще не занимают на них преобладающего места. Далекое не всегда тщательно

подготавливают партийные собрания. Часты случаи формально бюрократического подхода к составлению повестки дня.

Политотделу необходимо проделать большую работу, чтобы подготовка партийных собраний производилась в соответствии с постановлением Ленинградского горкома и чтобы реализовать указания, сделанные т. Кагановичем на XVII партсъезде: „член партии обучается и должен обучаться на партийных собраниях большевизму не меньше, если не больше, чем в партийной школе... Каждое партийное собрание должно повышать идейный уровень коммуниста“.

### III

Партийная пропаганда и политическая агитация не привлекли к себе еще того внимания, которого они заслуживают, не стали еще главной частью внутрипартийной работы.

**Кружковая работа** развернута почти во всех первичных партийных организациях и партийно-комсомольских группах, но к укомплектованию сети партийного просвещения часто подходят сугубо формально, сваливая в одну кучу более и менее подготовленных коммунистов.

К пропагандистской работе привлечены недостаточно подготовленные и проверенные люди. В Самаровском аэропорту руководство партийно-комсомольским кружком доверено синоптику Терехину, заявившему, что он является кандидатом партии, хотя кандидатской и учетной карточки у Терехина не имеется и на учете в политотделе он не находится. Никаких мероприятий для повышения уровня периферийных пропагандистов Обдорский политотдел не проводил. Партгруппы слабо борются за высокое качество успеваемости, за обязательное и своевременное посещение занятий слушателями. Не внедряются другие, кроме кружковой, формы партийной учебы.

Стахановское движение исключительно остро поставило вопрос об авангардной роли коммунистов. Слабое участие коммунистов в стахановском движении—результат их недостаточной вооруженности, слабого знания основ техники и организации труда своего производства.

В Самаровском аэропорту налажена регулярная техническая учеба, и это сразу сказалось на работе аэропорта, выделило его как лучший аэропорт на Обской авиолинии. Еще кое-где делаются попытки развернуть техучебу, но все это явно недостаточно.

Наряду с улучшением партийно-воспитательной работы необходимо резко поставить вопрос о повышении технического и профессионального уровня коммунистов, об их технической учебе.

„Слово большевистской агитации—это стрела, разящая врага. Это—убеждение отсталых. Это—ясное и правдивое разъяснение массам политики партии и советской власти. Живое слово большевизма должно быть тем сильнее и организованнее, чем крепче наши победы, чем шире наши горизонты, чем ближе цель—построение социалистического общества“ („Правда“).

А между тем, политическая агитация находится в загоне, ее не организуют, ее проводят разве только в дни больших событий или кампаний, и то не всегда. Подписка на заем в 1935 году проводилась в Сынском совхозе без предварительной массово-разъяснительной работы.

Проведенные нами товарищеские беседы с коллективами рабочих и служащих совхозов, культбазы и аэропортов показали огромный

интерес, проявляемый массами к внутренней и международной политической информации. И эта жажда знаний, жажда большевистского разъяснения остается неудовлетворенной только потому, что никто этим делом не занимается. Разве не позором для партийной организации надо считать, что рабочие не знают основных решений партии и правительства, не находятся в курсе текущих политических событий?

Подобрать и подготовить беседчиков из числа коммунистов и комсомольцев не представит больших затруднений. Остановка только за оперативным руководством со стороны политотдела.

#### IV

Одним из крупнейших организационно-политических мероприятий по закреплению итогов проверки партийных документов является обмен партийных билетов и кандидатских карточек. К этому важному мероприятию политотдел должен готовиться с чувством величайшей партийной ответственности, проявляя подлинную большевистскую осторожность и бдительность.

Декабрьский пленум ЦК партии ясно указал, что „если при проверке партийных документов основное внимание партийные организации сосредоточивали на том, чтобы разоблачить обманым путем проникших в ВКП(б) врагов партии, всякого рода проходимцев и жуликов, то при обмене основное внимание необходимо обратить на то, чтобы освободиться от пассивных, не оправдавших высокого звания члена партии людей, случайно попавших в ряды ВКП(б)“. Не всякий член партии, прошедший проверку партдокументов, обязательно получит партбилет. Наоборот, в процессе обмена партийных билетов необходимо освободиться от всех пассивных, аполитичных элементов и вместе с тем изгнать из партии еще неразоблаченных врагов партии, умело маскирующихся своей показной активностью.

Глубокое изучение каждого члена партии — необходимое условие проведения работы по обмену партийных билетов на высоком уровне. Только при соблюдении этого условия удастся освободить партию от действительно пассивных и равнодушных к ее делу людей и, с другой стороны, будет предупреждено механическое зачисление в категорию „пассивных“ тех коммунистов, которые ведут кропотливую, но не всегда заметную на первый взгляд работу на пользу партии.

В процессе проверки партийных документов обнаруживалось, что партийные руководители нередко слабо знают своих партийцев и в лучшем случае знают лишь то, что записано в учетной карточке.

В Саранпаульской первичной организации ни партотрг, ни сменивший его помполит не знали кулацкого прошлого Терентьева, не знали, что Филиппов является сыном урядника, что он связан с кулацко-торгащескими элементами, не знали только потому, что не занимались изучением личного состава партийной организации. Это же можно сказать и про политотдел.

Между тем, изучение и знание личного состава партии является важнейшим принципом большевистской работы. Этим знанием людей можно предупредить засорение рядов партии балластом или враждебными элементами.

Главная задача политотдела сводится к тому, чтобы в центре партийной работы поставить члена партии, его воспитание, его рост.

его большевистскую закалку. До сих пор работа с живым человеком, с живым членом партии, как правило, не проводилась.

Обдорский политотдел не воспитал, не подготовил себе кадров партийных организаторов, т. е. тех людей, которые повседневно общаются с рядовыми членами партии, являются их воспитателями, их политическими руководителями.

Тщательная проверка всех коммунистов, выдвигаемых на руководящую партийную работу, проверка их способностей и личных качеств, подготовка и переподготовка их, систематический, дифференцированный (а не общециркулярный) инструктаж, помощь и поддержка в работе и постоянный контроль за их работой — вот сумма мероприятий, обеспечивающих воспитание низового партийного актива, при помощи которого политотдел в состоянии будет разрешить задачу работы с живым человеком.

Работа по выращиванию кадров партийных работников — партторгов должна быть так построена, чтобы кругозор их расширялся, чтобы они овладели техникой партийной работы, чтобы они овладели теорией партийного строительства — ленинско-сталинским учением о партии.

★

Проверка партийных документов в основном завершена. Непроверенными остались лишь партийные документы в коммунистов, находящихся в наиболее отдаленных зимовках,

Партийная организация Обдорского политотдела и в особенности партийные работники должны изучить тот большой опыт, который получен в результате проверки партийных документов, для того, чтобы сделать все необходимые выводы по дальнейшему укреплению организационной работы и улучшению собственно партийной работы. Надо крепко внедрить в работу парторганизации сталинский стиль, который не терпит ни самоуспокоения, ни благодущия, ни усыпления партийной бдительности. Надо образцово подготовиться и провести обмен партийных билетов, успешно подготовиться к приему в ряды партии, поднять партийно-массовую организационную и пропагандистскую работу на уровень задач, которые поставлены партией и великим ее вождем тов. Сталиным перед организациями Главсевморпути.

Е. В.

## О СОЧУВСТВУЮЩИХ ЗАБЫЛИ

(Парторганизации Ленинградского политотдела)

Двадцать шесть лет плавает на ледоколах Кузьма Петрович **Малинин**. За это время он прошел длинный путь от ученика до старшего механика „Ермака“ и накопил огромный практический опыт. В октябре 1935 года он вступил в сочувствующие ВКП(б).

Вместе с другими сочувствующими ленинградских парторганизаций Главсевморпути его пригласил Ленинградский политотдел на товарищескую беседу. Цель беседы — выяснить политический рост сочувствующих, готовятся ли они к вступлению в партию, изучают ли ее устав, как вовлекают их в партийную работу местные партийные организации.

— За период пребывания в сочувствующих выросли вы или нет? — спрашивает Малинина начальник политотдела т. А. А. Ершов.

— Безусловно. Раньше я мимоходом относился к этому делу, а теперь понимаю, что я обязан расти, чтобы помочь каждому товарищу, который меньше меня развит. Теперь, как только время позволяет, я стараюсь заняться политучебой.

— Где вы учитесь?

— На корабле, в кандидатском кружке. Занимаюсь там с момента вступления в сочувствующие. На берегу не приходится.

— А дома читаете регулярно?

— Читаю, когда позволяет время, „Правду“ и „За индустриализацию“.

Тов. Малинин отчетливо сознает перемену, которая с ним произошла после вступления в сочувствующие. Он чувствует повышение ответственности за свой политический и культурный рост, старается чаще ходить в театр, больше читать книг. Повышение его политического уровня — дело не только его личное. В этом заинтересована вся партийная организация. Но достаточно ли ясно сознают это ее руководители?

Ведь люди растут не только в процессе учебы, люди растут на практической работе. Но со времени вступления в группу сочувствующих, к сожалению, ничто не изменилось в общественных обязанностях Малинина. Ни разу не давали ему партийных поручений.

— А если бы вам дали задание прочитать вслух газету в красном уголке, — спросили у него, — справились бы вы?

— Этого не было, — ответил Малинин, — я чувствую, что мог бы.

— Собираетесь ли вы быть кандидатом в члены партии? Для этого нужно четко знать ее устав, программу, разбираться в элементарных основах политграммы, активно участвовать в общественной жизни, оправдывать авангардную роль коммуниста.

Да, т. Малинин твердо решил вступить в ряды партии, но он еще не знает основ ее организации, не изучил устава.

В беседе участвует помполит „Ермака“ А. Г. Руцинский, который говорит:

— Я согласен, что работы с сочувствующими на „Ермаке“ нет.

Не удивительно поэтому, что некоторые из сочувствующих на „Ермаке“, старые кадровые пролетарии, восприняли вступление в группу сочувствующих формально, не прониклись сознанием политической ответственности за принятое ими решение.

Устава партии большинство сочувствующих на „Ермаке“ не знает.

— Читали вы устав? — спрашивает т. Ершов у машиниста т. Гульбиса.

— Маленькая такая книжечка, читал несколько раз, но не разбираюсь.

Тов. Гульбис — живой упрек руководителям партийной организации ледокола. В кино т. Гульбис не ходит. Газет и книг не читает.

— Нагрузки вы никакой не несете. К чему сводится ваша роль, как сочувствующего?

— Не знаю, как тут объяснить.

Тов. Гульбису в августе 1935 года, при его вступлении в сочувствующие, не объяснили, чего требует партия от своих членов. Партия требует от сочувствующих поддержки тех мероприятий, которые она проводит, и активного участия в общественной работе. Из числа бесспорно преданных партии людей, понимающих и усваивающих ее программу и устав, разбирающихся в элементарных основах политической грамоты, партия создает резерв, из которого будет черпать свое попол-

нение. Быть сочувствующим партии — это значит активно готовить себя к вступлению в ее ряды.

Ни т. Гульбису, ни другим на „Ермаке“ не разъяснили той ответственности, которую они принимают на себя, вступая в группу сочувствующих. Поэтому т. Гульбис и не знает разницы между членом партии и беспартийным.

Не только т. Гульбиса забыла парторганизация „Ермака“. Не несет никаких партийных обязанностей и сочувствующий т. **Иванов**.

Тов. Иванов и до вступления в сочувствующие занимался в кружке. Занимается и сейчас.

— К занятиям готовитесь?

— Нет, не готовлюсь.

★

Забыли о сочувствующих не только в парторганизации „Ермака“. Во **Всесоюзном Арктическом институте** также есть сочувствующие, которые попрежнему далеки от парторганизации.

Для характеристики полного забвения работы с сочувствующими со стороны парткома института показателен диалог между начальником политотдела т. Ершовым и т. **Скориковым**, бухгалтером строительства Музея Арктики.

— Когда вы вступили в сочувствующие?

— В апреле 1935 года. Сначала был организован кружок по изучению программы и устава партии. Потом был перерыв... Потом начали во второй раз... Потом опять перерыв... С тех пор работа больше не велась.

— Партийные поручения вам давались?

— Имею нагрузку по страхованию. Последний месяц был занят годовым отчетом.

— В каком кружке вы занимаетесь?

— Ни в каком.

— В партком приглашали вас?

— Вызывали. Говорили, чтобы работал над собой, чтобы занимался... Стал заниматься, а потом опять бросил...

— По страхованию может работать каждый член профсоюза, мало-мальски грамотный; с вас, как с сочувствующего, можно спрашивать больше. Стараетесь вы как-нибудь поднять свой политический и культурный уровень? Читаете что-нибудь?

— Некогда читать. Целый день работаю.

Может быть т. Скориков исключение? Может быть только он один выпал из поля зрения партийной организации Арктического института? О том, что так же относится партком института и к другим сочувствующим, показывают ответы т. **Дунаевой**, уборщицы института.

— Я сейчас совсем отстала... Когда была чистка партии, меня перевели из кандидатов в сочувствующие. У нас есть кружки разные, но в них грамотные, а я малограмотная. Учусь в ликбезе. Читать-то умею, но „не бегом“.

— А в кружке учитесь?

— Я ходила одно время, училась. Газеты у меня муж прочитает, расскажет. Памяти у меня мало.

— Членом партии вы собираетесь быть?

— Членом партии быть хорошее дело. Но достижения мои малые. Учиться мне трудно.

— Вас партком вызывал?

— Только вчера. Тов. Макаров вызывал и внушал, что нужно учиться. А мне время не позволяет. Ведь надо не только посидеть в кружке, надо и дома почитать, подумать, а как рассказать, с какого конца—не знаю...

Впервые за много месяцев вспомнил парторг Арктического института т. Макаров о малограмотной уборщице, бывшем кандидате партии, которой нужно оказать особое внимание, особую поддержку, и случилось это, „по странному совпадению“, как раз накануне совещания в политотделе. Неужели в большой партийной организации, в которую входит много научных работников, в которой сосредоточено много культурных сил, не нашлось никого, кто мог бы систематически помогать сочувствующей Дунаевой, чувствующей себя одинокой, отчаивающейся в возможности „многого“ достигнуть?

На вопрос начальника политотдела о выполнении партийных обязанностей т. Дунаева так же, как и большинство сочувствующих, дает стандартный ответ:

— Никаких партийных обязанностей я не несу.

— И никто вам никогда не предлагал?

— Никто никогда не предлагал. Хотя бы маленькое дело...

Пример т. Дунаевой показывает, как человек постепенно отрывался от партийной организации, как пребывание в группе сочувствующих при подобном „руководстве“ лишается всякого реального содержания, превращается в статистическую единицу.

Не менее ответственная задача, чем работа с такими людьми, как т. Дунаева, стоит перед парторганизацией Арктического института: задача охвата своим влиянием сочувствующих научных работников. Но вот беда: не знает парторг института т. Макаров, как с ними работать.

— Передо мной стоит вопрос, — говорит т. Макаров, — какая особая работа может быть для такого контингента, как т. Ушарова (редакционный работник) или т. Гомоюнов (заместитель начальника сектора).

Тов. Ершов рассеивает это недоразумение.

— Ничего нового выдумывать не нужно... Надо к каждому сочувствующему найти лишь особый подход. Вся беда заключается в том, что мы вплотную не подошли к работе с отдельным человеком. У нас привыкли говорить о группе сочувствующих, а за этой группой не видим отдельного живого человека. Каждого человека нужно использовать по его способностям.

Несмотря на недостаточное внимание и помощь местных парторганизаций, люди все-таки растут. Сейчас они предъявляют счет руководству партийных организаций.

— Кроме морального удовлетворения в том, что я сочувствующая, — говорит т. Ушарова, — что я ближе стою к партии, хочется, чтобы у нас было непосредственное руководство сочувствующими, а я его, к сожалению, не чувствую. Я считаю, что нужно было бы нас почаще собирать. Сегодняшнее собрание многое нам даст. У нас было хорошее начинание: каждому сочувствующему давали индивидуальное задание. Поручение дали, но как оно выполнено — не спрашивали.

В августе 1935 года стенгазета Арктического института „Полярник“ провела анкету среди сочувствующих на тему: „Сочувствующие о себе“. И тогда сочувствующие жаловались на то, что чувствуют себя заброшенными, что не видят заботы о своем росте со стороны местной партийной организации. Партком института не обратил тогда внимания на правильный сигнал стенгазеты. По крайней мере, никакого перелома в работе с ними не произошло.

На таком же уровне, как на ледоколе „Ермак“ и в Арктическом институте, находится работа с сочувствующими в Центральном гидрографическом управлении и в Ленинградском управлении Главсевморпути. Исключением является лишь парторганизация Издательства Главсевморпути, систематически работающая с сочувствующими.

Сочувствующему т. Никитину поручили проведение политических бесед с сотрудниками и читку газет. Люди чувствуют внимание к ним и заботу со стороны парторганизации, это стимулирует их рост, укрепляет уверенность в своих силах.

Проведенное политотделом совещание с сочувствующими показало, что в большинстве ленинградских низовых парторганизаций Главсевморпути группы сочувствующих еще не стали „важнейшим резервом для пополнения рядов ВКП(б)“, как этого требует решение декабрьского пленума ЦК ВКП(б).

За короткий срок, прошедший со времени описанного совещания (оно состоялось в феврале 1936 года), произошел уже некоторый перелом в работе с сочувствующими. Организованы, в первую очередь на „Ермаке“, кружки по изучению программы и устава ВКП(б). Секретари парткомов лично начали выяснять интересы и условия работы сочувствующих, начали осуществлять конкретное руководство и помощь им в повышении культурно-политического уровня.

К.—Н

## ПАРТУЧЕБА НА ИЗГАРКЕ

Основной вид партучебы—шесть кружков по истории партии. Комплектовались кружки начальником политотдела, с обязательным участием партгора и с личным вызовом каждого члена кружка.

Качество комплектования получилось (по сравнению с прошлыми годами) высокое. За несколько месяцев ни из одного кружка не отселилось и не переведено в низшие формы учебы ни одного человека.

В кружке минимум десять и максимум пятнадцать человек.

Регулярно за сутки до дня партучебы начальник политотдела проводит семинар с пропагандистами. Семинар представляет собой, с одной стороны, углубленную проработку пропагандистами (также с конспектом) материала, по которому будут работать кружки, с другой стороны—на семинаре разбирается целый ряд методических моментов: как пользоваться (если есть необходимость) картой, глобусом и т. д. За все время занятий не было ни одного срыва семинара и срыва дня партучебы. Пропагандисты: пред. горсовета Сотсков; нач. отд. НКВД Огуленко; редактор газеты Филатов; инженер комбината Катовский, нач. порта Мамошкин. Помимо семинара, начальник политотдела руководит шестью кружком.

Все кружки проходят историю партии по первоисточникам (Ленин, Сталин).

Занятия кружка (шесть раз в месяц) проходят таким образом: в начале ко-

ротенькое (10—15 минут) вступительное слово пропагандиста, потом читка и конспектирование Ленина по соответствующей теме. Обычно первые два-три занятия идут туго. Люди не умеют отличить главную мысль от второстепенной, не умеют сжато передать своими словами прочитанное. Через три-четыре занятия дело идет значительно живее и глаже.

Если проработанный вопрос сложен, в конце занятия по записанному конспекту проводится краткая беседа, прощупывается усвоение. Каждый слушатель имеет тетрадь для конспекта и с большим интересом тут же попутно усваивает самую технику конспектирования, расположение материала.

Каждая тема кончается теоретической конференцией, докладчиками на которой выступают слушатели кружков.

Теоретическая конференция в порядке соревнования заставляет слушателей много работать самостоятельно (прежде чем выпустить на теоретическую конференцию докладчика от кружка и выступающих в прениях, его доклад заслушивается и разбирается внутри кружка). Кружки соревнуются между собой на 100% посещаемости и качество усвоения.

Посещаемость очень высокая, пропуски по неуважительным причинам единичны. Дисциплина соблюдается самими слушателями.

Ю. А. ВАСИЛЬЕВ

## ТРАНСПОРТНОЕ СОБАКОВОДСТВО СЕВЕРА

### I

Крайний Север, особенно в тех местах, где корма для оленя отсутствуют или добывание их затруднено, мог осваиваться и обживаться человеком только благодаря собаке.

Начиная приблизительно с 67-й параллели, по рекам Лене, Яне, Индигирке, Колыме и Анадырю, по побережью Северного Ледовитого и Тихого океанов и Охотского моря собака в зимнее время являлась единственной тяговой силой. Без нее люди на Крайнем Севере были бы не только отрезаны друг от друга и от всего мира на 9 долгих месяцев, но и крайне затруднены были бы их производственные процессы, перевозка промышленного морского зверя, осмотр расставленных по тундре самолетных приспособлений, подъем грузов вверх по течению. Без собак были бы затруднены процессы обмена и производство целого ряда домашних работ. На Камчатке, например, по словам покойного профессора Грюнера, собаки не только зимой, но и летом возили воду, дрова из лесу, сено для лошадей и коров, а иногда даже вытаскивали и самих лошадей, завязших в снегу. Исключительно собаками перевозилась почта и шел весь грузооборот товаров. Некоторые же районы, как, например, Быстринский национальный район на Камчатке, снабжаются товарами исключительно посредством собачьего транспорта.

Если так было в прошлом и имеет место в настоящее время, то так ли будет обстоять дело в ближайшем будущем, после распространения на Севере механических транспортных средств, и не доживает ли собачий транспорт свои последние дни?

Мы полагаем, что распространение на Севере вездеходов, аэросаней и авиации отнюдь не препятствует развитию транспортного собаководства, а, наоборот, только способствует ему.

Недооценка роли собачьего транспорта зависит от того, что обращается внимание только на одну из функций ездовой собаки и упускаются из виду другие.

В далеком прошлом, при неразвитом обмене, на первый план выступало участие транспортной собаки в указанных выше производственных процессах и бытовом обслуживании. С усилением межплеменного обмена и особенно с развитием колонизации Севера русскими, на первый план выступила роль собаки как средства сообщения с далекими окраинами. Маленькая и легкая, переносимая одним человеком, туземная нарта превратилась в многометровое сооружение, с грузоподъемностью в 400—500 килограммов, а небольшая упряжка в 5—7 собак выросла до 13—15 и больше отборных по своей силе и выносливости.

Эта транспортная функция ездовой собаки настолько оттесняла в глазах путешественников все другие стороны ее деятельности, что еще в 1680 году анонимный автор „Истории Сибири“ говорил, что „на Севере собаками никто не пользуется, кроме воеводских и царских гонцов“. Впоследствии, когда воевод сменили исправники, а ретивые губернаторы и архиереи начали объезжать наиболее отдаленные пределы своих губерний и епархий, единственным средством их передвижения служили собаки. Так как одним из способов отличиться перед начальством было лихо прокатить его от одного населенного пункта до другого, отстоящего на несколько сот километров, то купцы, исправники и даже священники, по свидетельству Майделя и Тан-Богораза, наперебой старались подобрать себе лучшие упряжки.

Взгляд на собаку только как на гонца-сорохода сохранился до последнего времени. Но когда на долю северного транспорта легло обслуживание экспедиций и переброска на периферию и обратно большого количества людей и, особенно, во много раз возросшего количества грузов,—создалась резкая диспропорция между возможностями собачьего транспорта и предъявляемыми к нему требованиями.

Конечно, прежние функции собачьего транспорта—функции скоростных и дальних перевозок, при наличии других более мощных средств сообщения и связи, должны измениться. Ведь даже поразительные рекорды собачьих упряжек, описанные Майделем (25 километров в час и 275 километров в 15 часов налегке и 70 километров в день при 500—600 килограммов груза), в действительности являются крайне медленным способом передвижения и обладают очень малой грузоподъемностью, никак не могущей удовлетворить современные масштабы. Не следует забывать, что „нормы“ были меньше этих рекордов в два раза и более.

Поэтому, хотя и в настоящее время наиболее рентабельным видом транспорта на Севере, после самолета, являются собаки, все же архаическая езда на них по тысячеверстным маршрутам на уже освоенной территории скоро должна отойти в область предания. Ее заменят для скоростных перевозок и почты линии регулярных воздушных сообщений, а для грузовых, возможно, своего рода „вездеходострады“, базирующиеся на речных системах, по которым в летнее время будут забрасываться запасы горючего. **Обслуживание подъездных путей этих вездеходострад на низовьях рек и на побережье океана целиком ляжет на собачий транспорт, равно как и обслуживание самих вездеходных баз и сети аэродромов.**

Примером совместной работы нового и старого видов транспорта явилась героическая работа по спасению челюскинцев. Блестяще проведенная воздушная операция была подготовлена длительной работой собачьих упряжек по заброске горючего, персонала и запасных частей на авиационные базы и по обслуживанию этих баз. В необжитых еще и неосвоенных областях такая совместная работа собак и механизированных средств сообщения еще долгие годы будет наиболее эффективным способом освоения Севера.

## II

Рост населения, как аборигенного, так и особенно пришлого, и развитие северного хозяйства потребуют сильного увеличения местного транспорта, находящегося в индивидуальном пользовании, снова выдвигая на первый план проблему ездовой собаки.

Однако, насколько сможет выдержать северное хозяйство рост собачьего поголовья? Многие считают, что собаки объедают людей, поедая рыбу, и поэтому являются не только нерентабельным, но даже вредным видом транспорта.

Сетования на собачье обжорство встречаются у большинства авторов, писавших о Севере. Поедание упряжкой в год 30 000 штук мелкого вида лосося-сельдьятки или 3000 штук кеты, действительно, заставляло задумываться и путешественников и местное население. Это выражалось пословицей колымчан: „Зачем собак держим?—Чтобы рыбу возить. Зачем рыбу ловим?—Чтобы собак кормить“.

Однако, эти сетования и поговорка выражают только противоречие между почти первобытным способом производства и способом потребления. Пойманная колымчанином рыба — его единственный доход. Проданная на отдаленном рынке, она должна была удовлетворить все его потребности: на нее он должен был купить себе и сахару, и чаю, и хлеба, и белье, и одежду, прокормить священника и администрацию, содержа собак главным образом для того, чтобы на них можно было отвезти рыбу.

Орудий лова — сетей — было мало, лов происходил не на самой реке, а преимущественно на протоках, способы консервирования пойманной летом и осенью рыбы были из рук вон плохи, для устройства вешал не хватало леса; холодом вечной мерзлоты не пользовались, и в результате большая часть рыбы пропадала. Буржуазных наблюдателей не интересовали вопросы улучшения лова, рационализации консервирования, организации закупок у населения и более справедливой оплаты с таким трудом добываемой рыбы. Они удовлетворялись только крайне поверхностным выводом о прожорливости собак и об их якобы нерентабельности.

При более глубоком рассмотрении дела оно представляется в ином свете. Во-первых, собак на Севере вовсе не так много. Правда, сведения об их количестве весьма не точны, так как относятся еще к 1926/27 году — времени Приполярной переписи. Всего числилось тогда 102 850 собак, что при площади в 10 203 210 кв. километров дает плотность только в 0,01 на кв. километр. При этом из 80 642 взрослых собак на охотничьих собак приходилось 18,1%, на пастушеских — 14,3% и на транспортных — 67,6% (54 483).

Основными обладателями собак являлось русское население — 23,6%, затем следовали луораветланы (чукчи) — 11,6%, нымылланы (коряки) — 10,4%, ительмены (камчадалы) — 9%, якуты — 8%, ненцы — 7,5%, эвенки (тунгусы) — 6,4%, хантэ (остяки) — 5,5%, нивхи (гиляки) — 3,8%, маньси (вогулы) — 2,8%, коми-ижемцы — 2,4%, этели (чуванцы) — 1,3%, юиты (эскимосы) — 1,2% и другие народности — менее, чем по 1%.

По направлению своего собаководства все народности Севера могут быть разделены на имеющих преимущественно транспортных собак, охотничьих, пастушеских и имеющих смешанное собаководство, т. е. одновременно все эти три вида. Основными представителями первых являются нивхи, вторых — эвенки, третьих — ненцы и четвертых — хантэ.

Наибольшим процентом транспортных собак обладают юиты — 100%, затем следуют нивхи — 99,5%, унарваны (алеуты) — 99,5%, оседлые луораветланы (чукчи) — 99,4%, оседлые этели (чуванцы) — 99,3%, оседлые нымылланы (коряки) — 98,7%, оседлые эвены (ламуты) — 97,5%, оседлые ительмены (камчадалы) — 93,9%, оседлые долгане — 92,3%, оседлые одулы



На острове Грандселя (фото Г. А. Шакова)

(юкагиры)—91,3%, кочевые нымылланы (коряки)—89,5%, оседлые якуты—85,4%, кочевые кеты—77,5%, оседлые эвенки (тунгусы)—77,1%, кочевые одулы (юкагиры)—74%, русские—71,8%, оседлые ненцы—67,2%, кочевые луораветланы (чукчи)—63,9%, кочевые эвены (ламуты)—48,8%, кочевые якуты—43%, оседлые коми (зыряне)—42,3%, оседлые хантэ (остяки)—33,4%.

Как видно из этих цифр, транспортные собаки концентрируются главным образом у народностей, занимающихся промыслом морского зверя и рыболовством. Необходимо указать, что добыча является у них наименее сложным процессом, а гораздо более трудным—вопрос сохранения добытого.

В „хорошие“ годы у северных охотников и рыболовов скапливаются большие количества пищевых продуктов. При сохранности их можно было бы прокормить значительно большее количество людей и собак, чем их кормится на самом деле. Но оставшаяся на земле рыба очень быстро разлагается. Только подвергая ее вялению, путем развешивания на „вешалах“, и своеобразному силосованию в ямах—удается сохранить ее до будущего года, особенно в местностях с влажным климатом. Но и с вешал, особенно пораженная личинками мух, рыба массами падает на землю и разлагается.

Таким образом, при нормальных условиях собаки отнюдь не объедают человека, а лишь помогают ему справиться с накопленными и пропадающими втуне запасами пищи, благодаря своей неприхотливости используя уже начавший портиться продукт и специально оставляемый для них „отброс“—голову с костью.

Только в годы „неурожаев“, а о размерах их можно судить хотя бы по тому, что в 1928 году на западном берегу Камчатки было выловлено 111 миллионов штук горбуши, а в 1929 году лишь 15 миллионов, могло наступать действительное „объедание“ людей чересчур разросшимся в благоприятный год собачьим стадом.

Действительно, количество собак в хозяйстве в некоторых случаях было очень велико, доходя до 40 и даже 60 штук, обычно же оно значительно меньше. Больше всего держат собак этели (чуванцы), у которых на хозяйство (по данным переписи) приходилось 18,2 собаки, затем шли нымылланы (коряки)—15,5, ительмены (камчадалы)—13,7, нивхи (гиляки)—13,2, луораветланы (чукчи)—11,4, одулы (юкагиры)—11,2, эвены (ламуты)—9,6, юнты (эскимосы)—7,7, унарваны (алеуты)—5,6, русские—5,1. Конечно, это тоже большие цифры, но так как по количеству членов, входящих в хозяйство, народности располагаются в том же постепенно убывающем порядке,—число собак, приходящихся на каждого человека, оказывается далеко не таким большим, достигая у этелей только 3 собак на человека, у ительменов, нивхов и нымылланов—2,4, у луораветланов—2,1, у одулов—1,7, у эвенов—1,25, у остальных—менее одной собаки на человека. Такое количество не могло быть особенно обременительным при нормальных условиях питания людей на Севере.

Способность собак к быстрому размножению позволяла в тяжелые годы сводить их количество до допустимого минимума, а затем снова быстро восстанавливать их поголовье.

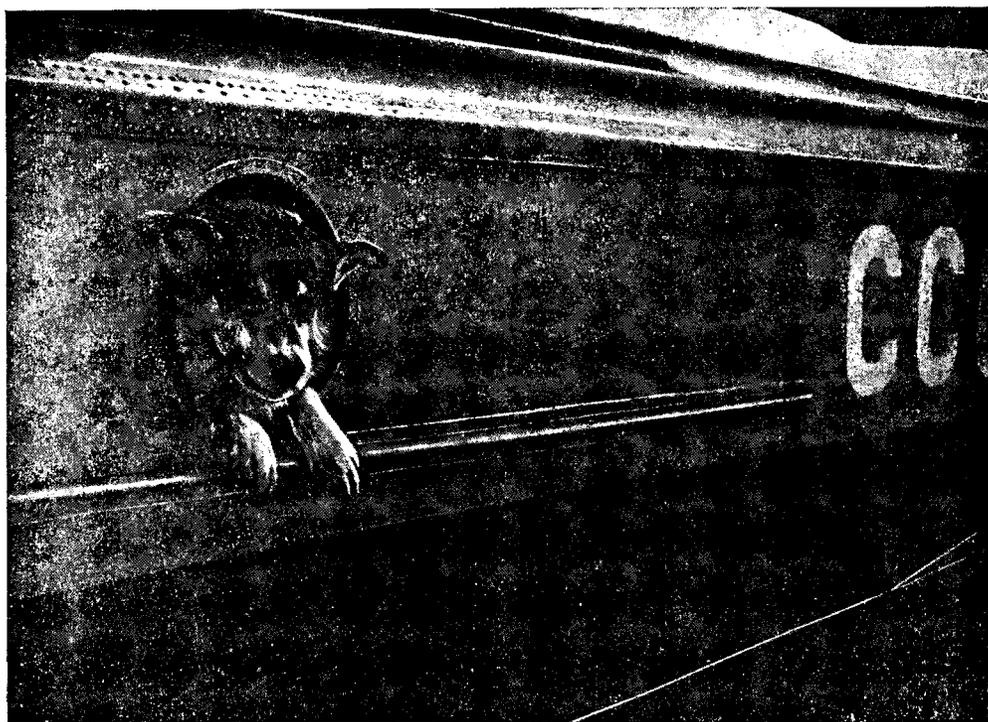
В настоящее же время, несмотря на рост благосостояния туземного собаководческого населения, условия питания собак в некоторых районах ухудшились. Объясняется это тем, что консервные заводы стали брать не распластанную рыбу, кость из которой с головой шла соба-

кам, а рыбу цельную, „круглую“. Население оставляло себе определенную норму. Хотя в эту норму входили и собаки, однако, количество оставляемой рыбы рассчитывалось без учета порчи (на что уходит от 1/3 до 2/3 всего количества, смотря по году), и в результате собаки оказались без обычного своего корма—„кости“ и на крайне урезанном пайке.

В летнее время собаки обычно отпускались на свободу и нагуливали жир, ловя свежую рыбу и собирая выброшенную на берег. Теперь же им приходится сидеть на привязи, так как они уже перестали быть единственным домашним животным северянина, а их свобода в значительной мере равносильна ликвидации северного животноводства.

### III

Способность переносить длительные голодовки и периоды одностороннего усиленного питания, ярко выраженная сезонность в кормлении, характерная для всех северных животных, является одним из свойств северной собаки. Однообразный и значительно урезанный паек уменьшает ее сопротивляемость заболеваниям, особенно при значительно возросшей транспортной ее нагрузке. Основной эпизоотией на Севере является чума. Хотя обычно считается, что это заболевание распространяется среди собак после аналогичного заболевания песцов, однако



Четвероногий пассажир

экспедиции Наркомзема Союза удалось установить проникновение во многих случаях чумы из соседних районов путем непосредственного завоза, вследствие езды на собаках.

Помимо чумы северные собаки подвергаются еще и бешенству, однако, по большей части на Севере приходится встречаться не с истинным, а с ложным бешенством, не передающимся людям. Заболевшие собаки начинают плохо есть жидкий корм из корыта, приходят в возбуждение, набрасываются на других собак, грызут упряжь, запряженные — безумно несутся вперед, высоко задрав голову, и бегут до тех пор, пока не упадут и издохнут (И. Ф. Сергеев). Кроме этого заболевания имеется еще другое, также быстро ведущее к смерти и выражающееся внешне запно возникающими клоническими судорогами, так называемый „мимоход“.

К заболеваниям, типичным для транспортных собак, особенно северо-востока Арктики, надо отнести еще широко распространенные глистные инвазии и истощающие поносы, принимающие характер эпизоотий, но быть может просто являющиеся следствием перехода всех собак данного района на недоброкачественную в неурожайные годы пищу. К последствиям же поедания этой пищи, по Тюшеву и другим, относятся во многих случаях параличи, болезни кожи и мехового покрова.

Начиная с путешествия капитана Сарычева (1802 г.) до последней экспедиции Наркомзема, среди ездовых собак кроме того отмечалось особое заболевание, выражающееся в намокании собаки, причиняющем много хлопот, заставляющем вырубать ее из снега после стоянки и надевать особые фартуки во избежание озноблений.

Единственным средством воздействия на собак во время бега является бросок в них чем-либо. Обычно для этого служит солидная тормозная палка-остол, которая при неудачном попадании может даже убить собаку, а калечит сплошь и рядом. Кроме того, для создания надежной упряжки, необходимо добиться от нее единства действия и достижения мгновенного порыва с отдачей всей имеющейся энергии. Только при этом условии можно на ней спокойно ездить, будучи уверенным, что она не утопит нарт в первой попавшейся наледи и не оставит их в образовавшейся во льду трещине. Это единство и сила порыва достигаются туземцами тем, что сначала бьют каждую собаку поодиночке, приговаривая определенное слово и вызывая тем самым условную реакцию панического страха. Когда вся упряжка „выучена“ таким способом, выкрикивают это слово и бьют уже только тех собак, которые запоздают со своим броском, бьют их до тех пор, пока все не будут бросаться одновременно и мгновенно. Это учение повторяется, но не раньше, чем через 10—15 дней (чтобы не запугать собак), и в последующем, время от времени, если замечается разлаживание работы и так называемые „обгонные“ слова начинают терять свое „магическое действие“.

Во избежание тяжелых повреждений собак, их бьют в лесу на мягком снегу не палкой, а ремнем, стараясь попасть вдоль тела, а не поперек; однако, без увечий тут дело не обходится, и недержание мочи обычно является следствием именно этих „учений“.

Подобные способы должны быть в будущем заменены более безопасными и эффективными.

## IV

В настоящее время на Севере имеется **несколько видов упряжек**. В зависимости от того, совершается ли езда по открытому пространству или же среди тесно поставленных препятствий, например, по торосистому льду или по лесу, собаки запрягаются в ряд, как у юитов (эскимосов) Северной Америки и у ненцев (самоедов) Европейского Севера, или же — цугом, как у народов северо-востока Союза.

При первом способе коэффициент использования силы каждой собаки значительно выше, возможность воздействия на нее в пути крайне проста, но зато свобода движения более стеснена, причем чем больше запрягается собак, тем больше они мешают друг другу. Эта упряжка по преимуществу грузовая.

При упряжке цугом собаки прикрепляются попарно к длинному ремню—середнику, состоящему из отдельных отрезков, соединенных кольцами. В эти кольца продеваются ремни, идущие к отдельным собакам и заканчивающиеся палочками-вертлюгами, не дающими им выскакать из колец, но обеспечивающие собак от перекручивания ремня при перемене плеча, путем перехода на место соседки, и при катании по снегу на остановках.

Тяга шеей теперь нигде не применяется; путем употребления более или менее совершенной конструкции шлеек, она перенесена на грудь. Только на Енисее кое-где еще применяется особый вид тяги за зад собаки, путем мягкой петли, часто из обрывка сети, перекинутой через поясницу и проходящей между ног собаки. Тут также обеспечивается простота упряжи и незапутываемость, особенно существенная потому, что эта упряжка преимущественно употребляется при буксировке лодок, где хозяин отделен от собак водой.

Кроме этих упряжек, на Севере в лесной полосе употребляется еще охотничья упряжка, где одна или две собаки запрягаются вместе с человеком в нарту, и их ремни делаются более длинными и пропускаются между ног человека, чтобы не мешать ему итти на лыжах. Полозья нарты тут ставятся очень близко, чтобы они как раз попадали на оставляемые человеком лыжницы, а для большей поворотливости к нарте с левой стороны приделывается маленькая оглобелка.

Соответственно различиям в упряжке различаются и сами **нарты**. Они малы в охотничьей, коротки и особенно широки в веерной-эскимосской, высоки—у ненецкой, длинны и узки—в цуговой.

Нарты обычно строились без единого гвоздя, скрепляясь ремнями или, как в охотничьей нарте, лыком, что придает им особую эластичность и прочность, в то же время крайне упрощая их ремонт, который осуществляется только острым ножом.

Для достижения большей гладкости хода и для предохранения полозьев от стирания, зимой нарты покрываются ровным слоем льда, „войдаются“, путем обливания их водой, распределяемой по полозу куском меха. Весной, когда „войда“ начинает быстро отпадать, полозья подбиваются железом или—еще лучше—костяными пластинками, моржовыми и китовыми; особенно хороши в этом отношении пластинки из нижней челюсти кита. Причем все они, конечно, не подбиваются в буквальном смысле, а привязываются ремнями, глубоко утопленными в них. Так как „войда“ лучше всего держится на березовом полозе и совсем не держится на листовничном, зимой ездят на первых, а весной—на вторых. Во время каждой поездки „войду“ приходится возобновлять,

обычно соединяя эту процедуру с очисткой полоза от попадающего на него собачьего кала, сильно затрудняющего движение. Для соскабливания его служит обломок ножа, входящий обычно в оборудование нарты.

Кроме целости полоза, весной приходится заботиться о целости ног собак, ранимых настом и подтаявшим морским льдом. Для этого им надевают на ноги особые башмачки, которых существует два вида — с выпущенными и со спрятанными внутрь когтями. Зимой же приходится думать о спасении собак от озноблений, для чего на непокрытые шерстью части надевают особые напашники и фартуки. Особенно это касается имеющих отпущенное вымя сук и упоминавшихся мокнущих собак.

Наибольшее количество рационализаторских мероприятий имеется в деле дрессировки собак.

Я уже указывал на способ выработки надежной упряжки, но и все остальные действия каюра многолетним отбором направлены к улучшению работы его собак. Их кормят только вечером по прибытии к жилью, и это заставляет, в силу образовавшейся условной связи на время и место, дружнее бежать упряжку к вечеру и стремиться к жилью, Подъезжая к жилью, каюр обычно приговаривает: дом, дом, варить, варить,— равно как и сопровождает соответствующими выкриками каждый раз, когда собаки побегут за встретившимся оленем, куропаткой или зайцем. Само содержание собак на привязи от осени и до весны, кроме возможности всегда воспользоваться их услугами, представляет и определенное рационализаторское мероприятие, повышающее скорость бега вследствие постоянной заинтересованности собак в беге, дающем им возможность согреться и размяться. Поэтому собаки сами лезут в шлейки и несутся во весь дух.

Работа упряжки во многом зависит от правильного подбора собак в ней. Собаки должны быть приблизительно равной скорости и выносливости. Впереди ставятся наиболее быстрые собаки, цель которых возбуждать упряжку, затем—средние и ближе к саням—самые сильные и более ленивые собаки, для возможности постоянного на них воздействия. Равенство сил не имеет значения только в отношении вожака—передового, который может быть и любой силы, так как его задачей является не тянуть нарту, а вести за собой упряжку. Только он воспринимает команды каюра относительно поворотов вправо и влево и остановок, только он каким-то еще неразгаданным способом умеет сохранять раз заданное ему направление и находить спасительное жилье даже в неблагоприятных метеорологических условиях. Поэтому хорошему передовому хозяева не знают цены и ни за что не расстанутся с ним ни при каких обстоятельствах. Некоторые—например, нивхи (гиляки)—обучают передовых отдельно, а другие просто ставят в пару с передовым молодую, более смышленную собаку, которая постепенно и усваивает всю эту „науку“.

Большим затруднением при езде на собаках является спутывание их между собой и часто возникающие драки. Одним из способов уменьшить это и вообще сделать упряжку спокойнее считается **кастрация** большинства ездовых собак. Туземцы считают, что кастрированные собаки выносливее некастрированных и дольше сохраняют свою работоспособность.

Однако, кастрация пагубно отражается на качестве собачьего поголовья, выключая из процесса воспроизводства лучших, наиболее сильных производителей (она производится обычно на третьем году)

и предоставляя быть производителями или неполовозрелым кобелям или в силу каких-либо дефектов оказавшимся непригодными для транспортной работы, и на которых так же мало обращалось внимания, как и на сук. На последних ездить вообще считается неприличным. Сук имеется очень небольшое количество, всего процентов 10: они убиваются уже в первые дни после рождения.

## V

Кроме всех этих рационализаторских мероприятий необходимо отметить **сложную систему отборочных признаков**, которую выработали туземцы. Взрослых собак северяне оценивают, главным образом, по манере бега, по „растягиванию“ при нем, общему сложению, постановку ног, развитию груди и длинной, пружинящей при надавливании спине, определяемой и по величине промежутков между остистыми отростками позвонков. Особенно большое внимание северяне обращают на развитие затылочного гребня (неправильно называемого „соколком“), который у ездовых собак (может быть, в силу отбора) достигает исключительных размеров.

Выбирать собак обычно начинают уже щенками, почти с момента их рождения, принимая во внимание их рост, активность, прямолинейность движения к матери, вылезание из снега, в который они закопаны с головой.

Кастрацию надо использовать для зоотехнической работы, кастрируя всех дефектных производителей и оставив лучшие экземпляры, поставив их и их потомство в особые условия. Надо вести борьбу с уничтожением сук и с неиспользованием их для транспортной службы, так как только при увеличении числа производительниц и при производстве



Собачья упряжка

испытания их рабочих качеств смогут быть выделены определенные линии, дающие собак различных производственных направлений: особенно быстрых, сильных, неутомимых, обладающих особым качеством меха.

Одновременно с тем этим же путем может быть устранен основной недостаток собак северо-востока—их стремление к нападению на домашних животных. Эта страсть в значительной степени заставляла резко отделяться друг от друга оленных и собачьих (береговых) нымылланов и луораветланов. **Лучшей северной собакой должна была бы стать собака, подобная собаке нанай (гольдов) и эвенов (ламатов), могущая употребляться и для охоты, и для пастьбы, и для транспорта, не теряя в своей мощи, быстроте и выносливости.**

Подобная зоотехническая отборочная работа над северной собакой, даже при незначительном увеличении числа сук, сильно увеличит собачье поголовье и со всей резкостью поставит вопрос о его кормовой базе. Однако, этого не следует бояться, а надо последовать в этом отношении примеру кочевых нымылланов и луораветланов, держащих до 50% щенков к общему количеству их собак, но к осени употребляющих большинство их на выделку шкур. Наша меховая промышленность весьма заинтересована в собачьем мехе и особенно в мехе северной собаки, который ценится в два раза дороже меха собаки средней полосы. Однако заготовки собачьего меха на Севере из-за совершенного отсутствия „безработных“ собак прекращены. Между тем, указанная зоотехническая работа невозможна без большого отхода бракованного материала, которому необходимо найти сбыт. Этот сбыт и должна представить собой „меховая собака“ в молодом, наиболее ценном в меховом отношении возрасте 5—7 месяцев. В этот период щенки могут питаться естественными отходами рыбного и зверового промысла, не требуя на себя никаких дополнительных затрат и не расходуя ничего из будущих зимних запасов. Оставленный же для работы, „принятый“ материал станет на особый паек из поступающих с рыбомясоконсервных заводов концентратов-туков.

Этими туками должны снабжаться не только питомники собак, организующиеся теперь на Севере, но в особенности члены близлежащих от заводов рыболовецких колхозов и селений, так как только этим путем можно рассчитывать быстро поднять северное транспортное собаководство.

**Переход собак на питание концентратами, особенно брикетированными, помимо возможности сократить количество рыбы, оставляемой для пользования местного населения, будет играть и другую полезную роль—значительно увеличит полезную нагрузку нарты, сведя до минимума вес перевозимого для собак корма.**

Брикетированные концентраты, превосходно сохраняющиеся и заблаговременно забрасываемые в необходимых количествах на все пункты сосредоточения собачьего транспорта, разрешают проблему корма.

## РЕКОНСТРУКЦИЯ ОЛЕНЬЕГО ТРАНСПОРТА

Олений транспорт издавна был основным средством сообщения на Крайнем Севере. Наряду с собакой олень позволяет осваивать необъятные малонаселенные тундры, использовать естественные пушные и рыбные богатства края; он является средством связи с местными административными и торговыми пунктами. В отдельных районах, где возможность использования естественных водных путей сообщения ограничена, имела место систематическая перевозка грузов оленьим транспортом. Таковы крупные оленьи тракты в Булунском районе, тракт Дудинка—Анабара.

В период развития на Севере госторговли и кооперации, когда операции по ввозу и вывозу товаров, в связи с улучшенным снабжением северных народностей, стали увеличиваться, — основной грузооборот проходил через водный и олений транспорт. При этом, как правило, планы перевозок на оленях не выполнялись.

Каковы характерные черты оленьего транспорта?

Первое — **несвязанность с дорогами**, что позволяет пользоваться им в самых отдаленных и недоступных местах. Для эксплуатации в тундровых условиях авто и конного транспорта необходимо провести дорожное строительство. Даже такие виды механического бездорожного транспорта, как трактор, аэросани, вездеходы, требуют все же организации баз по ремонту и снабжению горюче-смазочными материалами.

Второй важной особенностью оленетранспорта является **возможность его содержания в большинстве районов Крайнего Севера на подножном корму**. В этом отношении олень имеет преимущества и перед собаками и перед конным транспортом, требующими заготовки кормов на зимний сезон. При низкой технической вооруженности большинства районов Крайнего Севера заготовка кормов для ездовых собак идет, главным образом, за счет использования рыбных богатств. Использование же местных трудно осваиваемых лугов и заброска концентратов для лошадей в тундровые районы повышает себестоимость перевозок.

**К недочетам** оленьего транспорта так же, как и собачьего, надо отнести его сравнительно **малую грузоподъемность** и его сезонный характер: основные перевозки на оленях падают на зиму. В бесснежный период года применение его незначительно и ограничивается только вьючной работой.

Олений транспорт содействует вовлечению в хозяйственную жизнь страны наиболее глухих, до сих пор недоступных уголков Крайнего Севера — главным образом, охотничьих районов. Но олений транспорт имеет перспективы для своего развития и в некоторых рыболовецких районах для заброски туда предметов снабжения и вывоза оттуда продуктов промысла к магистралам. Поскольку в круг деятельности Главсевморпути входят геологопоисковые и разведывательные работы в Арктике, олений транспорт и в этой области может найти широкое применение.

Оленетранспорт может справиться со своими задачами при одном условии — наличии естественных кормовых угодий.

Олений транспорт, таким образом, является **средством сообщения и связи наиболее отдаленных малодоступных участков с уже освоен-**

ными магистралями как союзного, так и местного значения. Он развивается там, где строительство дорог еще не осуществляется и где имеются естественные кормовые ресурсы.

По мере освоения территории олений транспорт продвигается все дальше вглубь, уступая свое место другим видам транспорта. Естественно, что в короткий срок заменить олений транспорт механическим нельзя будет. Задача заключается в том, чтобы вести работу по постепенному внедрению механического транспорта на освоенных линиях с продвижением оленьего транспорта на неосвоенные еще участки.

Необходимо предостеречь против тенденции игнорирования старых видов транспорта—оленьего и собачьего—и против теории вытеснения оленьего транспорта механическим. Всем известно осужденное ЦК ВКП(б) противопоставление трактора коню. Пренебрежительное отношение к оленьему транспорту также нельзя расценивать иначе, как оппортунистический, левацкий загиб. **Умелое и правильное сочетание разных видов транспорта дает ключ к наиболее полному освоению Крайнего Севера.**

★

Оленеводческое транспортное хозяйство должно быть построено с учетом наиболее полного и рационального использования его средств производства.

До последнего времени хозяйства, на которые возлагались транспортные функции, в целях повышения грузооборота использовали зачастую на транспорте весь половозрастной состав стада, за исключением телят. В результате этого в отдельных районах естественное воспроизводство стада было нарушено и средством для восстановления баланса стад являлся ремонт их со стороны, путем перегона оленей из других соседних районов.

В качестве примера можно привести некоторые районы ЯАССР, таежные районы ДВК, где пополнение оленьего поголовья шло в большей степени именно таким путем. Такая постановка транспорта безусловно ненормальна.

На данном этапе **центральной задачей является проблема воспроизводства стада.** С этой целью наиболее желательным надо считать создание специализированных транспортных хозяйств. Кроме своей непосредственной работы—обслуживание грузооборота,—такое хозяйство выращивает молодняк, которым укомплектовывает свое ездовое стадо. Хозяйство имеет отдельные хозрасчетные ездовые стада, в которых сосредоточены ездовые животные, и плодовые стада, где идет выращивание молодняка и его подготовка к эксплуатации. В плодовых стадах процент важенок доходит до 50—55, ездовые же стада состоят исключительно из рабочих животных. Если размер каждого плодового стада может быть принят нормальный в 1500 голов, то ездовые стада в силу специфических условий их использования не должны превышать 250—300 голов. Каждое стадо обслуживается отдельной бригадой.

Поскольку транспортные работы в основном падают на зимний сезон,—к этому времени приурочивается выделение ездовых стад. Весной, с окончанием рабочего сезона, ездовые стада идут на отдых и летнюю поправку—либо объединенными по 4—5 стад (в зависимости от их территориального размещения), либо вливаясь в плодовые стада.

Организация оленетранспорта по такому принципу наиболее целесообразна в тех районах, где природные условия позволяют сосредоточить в одном хозяйстве достаточно крупное поголовье, могущее обслужить весь район. Сюда входят северные районы Якутска, Таймырский округ, т. е. главным образом **тундровые районы**. В условиях тундры легко поддерживать постоянную связь между стадами и руководить всеми работами хозяйства.

В районах **таежных**, частично и в **лесо-тундровых**, где поддерживать регулярную связь значительно сложнее, трудно правильно организовать и управлять всем производственным процессом в целом: выращивание молодняка, укомплектование ездовых стад и их эксплуатация. Специфические условия работы в лесной полосе, в особенности в охотничье-промысловых районах (необходимость охвата больших территорий, рельеф местности, растительный покров) ограничивают поэтому поголовье ездовых стад цифрой в 100—150 голов и плодовых—400—500. При этих условиях организация транспортных хозяйств по вышеизложенному принципу встречает целый ряд затруднений. Поэтому здесь может быть иной метод—метод еще большей **специализации**.

Вполне мыслима организация предприятий, в которых выделены функции воспроизводства ездового поголовья, и, с другой стороны,— **предприятий чисто транспортного направления**, занимающихся ездовой работой.

Оставление в одном хозяйстве лишь функций воспроизводства стада дает то преимущество, что позволяет концентрировать все внимание руководящего аппарата и всех работников на выращивании молодняка. **Товарная продукция— вполне обученный к езде двух-, трех-летний молодняк**— поступает ежегодно для ремонта рабочих стад, по договорам, заключенным базой с предприятиями.

Чисто транспортные стада организуются в колхозах и предприятиях (тресты Главсевморпути, Союззолото и др.), находящихся в районе деятельности базы, где они работают, ежегодно ремонтируясь за счет молодняка базы.



Олений транспорт сегодняшнего дня технически стоит на той же ступени, к какой его привела вековая практика оленеводов.

**Нормы нагрузки.** Дефектом оленьего транспорта обычно считается низкая грузоподъемность каждой транспортной единицы. Считают, что нарта, запряженная парой оленей, поднимает 160—180 килограммов, т. е. по 80—90 килограммов на оленя и выюк до 30 килограммов. Это те нормы, которые фигурируют в отчетных материалах экспедиционных и местных работников и из которых исходят при плановых наметках. Если познакомиться с нормами нагрузки, даваемыми местным населением в разных районах Севера, то окажется, что они очень варьируют: известны, например, случаи нагрузки до 480 килограммов на нарту, т. е. по 240 килограммов на оленя. Почему обычно принимаются приведенные выше заниженные нормы нагрузки? Все дело, повидимому, в том, что они получены опросным путем, без соответствующей проверки на местах. Опыт Нижнеамурской экспедиции Института оленеводства показал, что опираться исключительно на опросные сведения нельзя. Установление норм может быть сделано только путем изучения на месте.

На основании полученного этой экспедицией материала, расхождение между средними нормами, полученными опросным путем, и прове-

ренными на практике оказалось значительным. Фактически нормальная грузоподъемность оказалась выше обычно принимаемой на 15—20%. Мы считаем среднюю нагрузку на вьюк для быка в осенне-зимний период 40 килограммов (вместо 32) и для важенки — 30 килограммов (вместо 25).

Данные экспедиции показали неправильность недооценки оленей как верховых животных. К сожалению, у нас нет проверенных норм нагрузки на нарту. Но думается, что здесь мы будем иметь то же положение, что и для вьючной работы оленей. Проверка позволит установить истинные, более высокие нормы нагрузки. Можно утверждать, что средняя грузоподъемность оленя выше, чем это обычно считается.

Будут ли такие проверенные средние нормы нагрузки чем-то постоянным, раз навсегда установленным? Безусловно, нет. Тов. Орджоникидзе в своей речи на совете при Наркомтяжпроме 12 мая 1935 года дал блестящую критику так называемых „технически-обоснованных норм“: „То, что вы называете технически-обоснованной нормой, это не двигает нашу технику вперед и наше освоение, а, напротив, сбивает людей с толку и под видом технически-обоснованных норм закрепляет сегодняшнюю нашу отсталость. Если товарищи, болтающие о технически-обоснованных нормах, думают, что они двигают вперед производительность труда, то они жестоко ошибаются: они проповедуют застои, консерватизм и сами того не понимают. Наши технические нормы вырабатываются в процессе освоения. Чем дальше вы будете идти здесь вперед, чем лучше будете осваивать технику, тем больше и больше будете приближаться к действительно технически обоснованным нормам“. Рекорды стахановцев подтвердили правильность этой критики тов. Орджоникидзе.

Наличная норма нагрузки основывается на технике, существовавшей столетия. Однако даже неопытный человек сможет найти немало недостатков в конструкции упряжки и саней, в способах запряжки и управлении животными.

Применяющаяся повсеместно на Севере грузовая запряжка не выдерживает никакой критики. Представляя собою глухую ременную петлю, одеваемую животному через плечо, она не дает возможности правильно использовать рабочую силу оленя. Не лучше способ грузовой запряжки, распространенный в Чукотском национальном округе, когда нарта всегда идет несколько боком, что заставляет оленя непроизводительно затрачивать силу. Сама конструкция нарты во многих районах Севера может быть улучшена, система крепления постромок — усовершенствована.

Взяв лучшее, что выработано туземной практикой, использовав опыт иностранных оленеводов и сочетав все это с научно-обоснованной рационализацией и изобретательством, можно будет получить гораздо более совершенное транспортное снаряжение, которое позволит повысить нормы нагрузки без ущерба для состояния животных и тем увеличить грузооборот. Над введением новых образцов грузовой упряжки работает Отдел оленеводства Всесоюзного Арктического института. **Рационализация оленьего транспорта будет достигнута в результате борьбы,** — и решающую роль в этом деле должны сыграть оленеводческие совхозы и колхозы.

**Правильная загрузка рабочего дня.** Какова сейчас загрузка и распределение рабочего дня в оленетранспорте?

Бросаются в глаза крупные непроизводительные затраты времени. **Рабочий день** начинается со сбора ездовых животных — пастухи разы-

скивают пасущихся оленей, собирают стадо и подгоняют его к месту стоянки. В редких случаях эта операция проходит гладко и достаточно быстро. Сплошь и рядом бывает, что либо олени, оставленные на ночь без присмотра, ушли далеко, либо отдельные животные отбились от стада, и весь караван ждет, пока их не разыщут.

Всем работавшим на Севере известны бесконечные сборы, которые сопровождают каждый выезд. Проходит несколько часов, пока пастухи отправятся в стадо, найдут в нем нужных оленей, выловят и пригонят их, уложат нарты, чтобы можно было, наконец, тронуться в путь. На дневных остановках опять начинается та же история, но в несколько меньшем масштабе.

До настоящего времени не проводилось изучения рабочего дня оленьего транспорта в условиях зимнего санного пути. Летом 1934 года Нижнеамурской экспедицией Института оленеводства проведен учет рабочего времени при вьючной работе. В среднем за сутки ночные остановки для отдыха составляли 15 часов 20 минут (64,7%), дневной отдых — 2 часа 18 минут (9,6%) и рабочее время — 6 часов 10 минут (25,7%). За это время олени двигались со скоростью около 3,5 километра в час, проходили в среднем по 20,4 километра в сутки, — темпы никуда негодные.

Безусловно можно организовать отдых и кормление оленей таким образом, чтобы животные были своевременно поданы под погрузку, распределить и уложить груз так, чтобы не приходилось в пути заниматься перевалками, нужно распределить время работы и отдыха с учетом максимальной рабочей производительности оленей.

Уход за оленями должен включать тщательную подготовку упряжи, уход за шерстным покровом, правильное кормление и поение животных.

Существенное значение в деле улучшения кормления оленей будет иметь подкормка, которая в зависимости от различных условий может принимать самые распространенные формы: от использования естественных природных ресурсов (древесные лишайники) до заранее заготовленных веников и комбикорма. Подкормка до настоящего времени еще не вошла в практику оленеводческого хозяйства, и зачастую, при вынужденных остановках на бедных кормах урочищах, олени голодают, что, естественно, отражается на их работоспособности.

Для более эффективной работы животные должны быть хорошо упитанными, в здоровом состоянии, упряжь должна быть правильно подогнана, чтобы не вызвать каких-либо травматических повреждений.

В целях обеспечения правильного ухода необходимы **ежедекадный осмотр животных перед запряжкой**, постоянное наблюдение за их поведением в работе, **обязательное ветеринарное вмешательство при каждом случае заболевания или появления травматических повреждений**.

В. К.

## СОБАКИ НА ПОЛЯРНЫХ СТАНЦИЯХ

Применяемый в полярном хозяйстве как для тяги, так и для перевозок моторный транспорт не может, однако, стать единственным на полярных станциях. Невозможно на всех станциях дать полную каждодневную нагрузку вездеходу, а тем более трактору, и сделать его рентабельным.

Из пятидесяти действующих морских полярных станций моторный транспорт имеется только на пяти, ездовые же собаки имеются на сороча четырех станциях (отсутствуют лишь на шести станциях, обслуживаемых близлежащими станциями районного значения). Общее поголовье достигает около 700 собак.

Отсюда видно, что **собачий транспорт является основным для перевозок и маршрутных работ.**

Работа, выполняемая транспортными собаками,—громозна. Ни одна маршрутная работа не обходится без их участия. Любой гидрологический разрез в зимний период обязательно требует применения собак. Работы геологов, гидрографов, биологов также зависят от степени обеспечения их собачьим транспортом. Промысел на льду морского зверя, частично белого медведя, а особенно песцовый—для расстановки и осмотра капканов в возможно большем радиусе—решает в конце концов наличие собачьего транспорта. Заготовка в 1934/35 году на полярных станциях около 1500 кубометров плавника на дрова была осуществлена благодаря собачьему транспорту.

Понятно значение собаки и в деле спасения или врачебной помощи при срочных выездах на большие расстояния, как, например, при поездке врача станции Тикси т. Головина на остров Б. Ляховский (в 1935 году.)

Источники пополнения собачьего поголовья на полярных станциях были совершенно недостаточны. Так, например, в 1935 году Дальневосточное управление не сумело заготовить для станций даже 30 собак.

Питомник (вернее, распределитель) ездовых собак острова Диксона в навигацию прошлого года—первый год существования—имел заявок на 300 с лишним голов только от учреждений системы Главсевморпути, но поставил всего 60 собак.

Все же питомник острова Диксона оказал выполнению плана 1935 года значительную услугу, явившись единственным поставщиком собачьего транспорта Индигирской экспедиции и экспедиции Всесоюзного Арктического института на реку Таймыр. Работа же питомника на реке Омолое оказалась сорванной. В значительной степени это зависело от плохого выбора местонахождения питомника, не обеспеченного кормовыми ресурсами, но в большей степени—от неумелого руководства.

Омолойский питомник принес пользу только тем, что смог выделить собак для острова Ляховского и передать некоторое поголовье для организации питомника Якутпушины при Сагастырской промыслово-охотничьей станции.

Питомник Сагастырской станции вместе с другими питомниками призван, конечно, по-иному разрешить проблему сохранения и улучшения ездовой лайки, так как сами промыслово-охотничьи станции нуждаются в гораздо большем поголовьи, нежели полярные станции (на-

пример, ПОС Ляховского острова должна иметь 142 собаки, а имеет всего 75).

Задачи полярных станций в деле ездового собаководства должны существенно измениться теперь, когда сеть полярных станций в основном создана и когда почти все станции имеют достаточное, для покрытия своих нужд поголовье собак, а некоторые из них могут иметь за счет приплода, без специальных затрат, излишки. Теперь задача—**сохранить имеющееся поголовье, улучшить его проведением элементарных зоотехнических и ветеринарных норм**, а также обеспечить сохранение нормального приплода правильным уходом и отбраковкой.

Отчеты полярных станций по зимовке 1934/35 года показывают, что на большинстве станций отношение к собакам оставляет желать лучшего.

Размер поголовья поддерживается на минимальном уровне, обеспечивающем лишь выполнение текущих заданий. Излишнее количество „выбраковывается“ под различными предлогами, особенно же это относится к приплоду, требующему забот, заготовки кормов, ухода и т. д.

Разителен факт по Четырехстолбовому. Зимовка 1934/35 года (начальник т. Чугунов) за все время заготовила только 2 нерпы, в то время как новая смена (начальник т. Жималенков) за 15 дней, проведенных на станции, имела уже 3000 килограммов заготовленной своими силами наваги. Понятно поэтому, что на острове Четырехстолбовом в начале зимовки 1934/35 г. было 18 собак, к концу же всего 6.

К совершенно нетерпимым фактам следует отнести **поголовную ежегодную смену каюров**. В этом отношении проведенный в 1935 году порядок посылки на полярные станции личного состава зимовщиков не на год, а на два, безусловно, будет иметь успех. **Необходимо закрепить собачьё поголовье за определенными каюрами, персонально отвечающими за рабочее состояние собаки, сохранность ее, обеспечение кормами, выращивание молодняка.**

На большинстве станций каюры могут быть оставлены на значительно больший срок, причем взрослые члены его семьи могут быть использованы поварами, служителями, прачками и т. д. Закрепление будет наиболее действенным при соответствующей организации оплаты труда каюров (повышении оплаты за выполнение качественных, указанных выше показателей).

Надо поднять ветеринарную и зоотехническую грамотность каюры до уровня ветсанитара, техника-собаковода и тем самым отойти от „дедовских“ методов собаководства.

Существует взгляд, распространенный в среде многих промышленников-полярников о том, что методы воспитания ездовой собаки должны базироваться на жестокости. Сторонники подобных методов доказывают, что в отличие от чистопородной собаки, охотничьей,—ездовой собаке не приходится развивать высокие инстинкты, ей необходимы лишь физические навыки беспрекословной исполнительницы воли каюры,

В питомнике на острове Диксона физическое воздействие было категорически устранено, но рабочие качества собаки от этого отнюдь не пострадали.

Л. О. РЕТОВСКИЙ

## ПОЧЕМУ ПОГИБ ДЖОН ФРАНКЛИН

### I

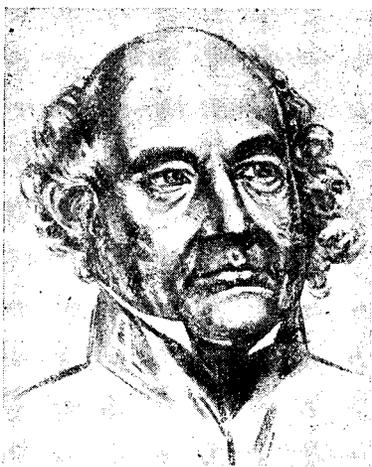
В 1935 году исполнилось 50 лет со времени знаменитой арктической экспедиции Джона Франклина.

Трагическая судьба этой экспедиции глубоко поразила современников. Сто двадцать девять человек нашли смерть среди льдов арктического архипелага Америки, ни один из них не спасся, удалось найти только немногие трупы. О жизни и гибели экспедиции узнали по найденным случайным предметам, среди которых не оказалось документов, кроме одного официального сообщения, обнаруженного под грудой камней.

Весть о гибели экспедиции пришла спустя одиннадцать лет. За этот период девятнадцать крупных и десятки мелких экспедиций тщетно искали следы Франклина и его спутников. Безуспешность поисков давала повод считать безумием всякое исследование полярных стран, а поиски пропавших расценивать как безнадежную затею.

Почему десяткам кораблей и сотням людей, руководимым большею частью смелыми и предприимчивыми начальниками, так долго не удавалось разрешить поставленную перед ними задачу? На этот вопрос мы получим ответ, если проанализируем условия возникновения, работы и гибели Франклиновской экспедиции, а также условия работы поисковых отрядов, и сравним их с теми условиями, в каких осваивают Арктику люди нашей страны.

Целью экспедиции Франклина были поиски Северо-западного прохода, открытие суеило британской торговле и британскому военному могуществу большие выгоды. Первые попытки открытия морского



Джон Франклин

пути на севере Америки относятся к XVII столетию; в XVIII веке Джеймс Кук прошел Беринговым проливом вдоль Американского побережья, установив его значительную протяженность. Открытие Кука охладило сторонников возобновления поисков Северо-западного прохода, и в восемнадцатом веке новых попыток не возникает. Только в 1818 году снова всплыла эта идея, и на этот раз английское адмиралтейство согласилось организовать специальную экспедицию.

Джон Франклин был участником экспедиции 1818 года. Он командовал вспомогательным кораблем в отряде, имевшем

задание пройти к Берингову проливу наиболее коротким и прямым путем, т. е. через полюс.

Предприятие 1818 года кончилось полной неудачей. Отряд Франклина столкнулся с непроходимыми массами льда и, ничего не добившись, повернул обратно.

В течение 1819—1839 было предпринято семь крупных морских экспедиций и четыре сухопутно-шлюпочных путешествия. Парри, Бичи, Джон Росс, Джеймс Росс, Франклин, Бэк, Симпсон и другие исследователи проделали грандиозную работу по составлению новой карты и изучению природы Арктики. Но основная задача оставалась все же нерешенной: Северо-западный проход был попрежнему закрыт, существование северной водной связи между Атлантическим и Тихим океаном все еще не было доказано. Правда, почти все северное побережье Америки было к этому времени уже нанесено на карту, и только небольшой участок севера Америки в районе полуострова Бутии и Земли Короля Вильяма

оставался незаснятым. Необходимо было или заполнить этот пробел, или доказать существование водной связи между какой-либо точкой на американском материке и расположенными севернее, уже неплохо изученными проливами Ланкастера и Бэрроу.

Джон Франклин состоял в двадцатых годах девятнадцатого века руководителем двух больших экспедиций, занимавшихся изучением северного побережья Америки в течение многих лет. Впоследствии он отошел от этого дела и вернулся к нему только в 1845 году. Он проявил огромную настойчивость, добившись своего назначения начальником новой крупной экспедиции в арктическую Америку, несмотря на протесты адмиралтейства, считавшего его слишком пожилым для руководства такого рода предприятием.

## II

Задача этой ставшей всемирно известной экспедиции состояла попрежнему в открытии Северо-западного прохода. Опытные в морском деле люди и превосходные полярники хорошо понимали, что решение этой вековой проблемы — дело нелегкое и опасное. Но Франклин, несмотря на ясное представление о предстоящих трудностях, вероятно, чувствовал себя в эти дни так, как строители больших каналов в момент, предшествующий взрыву последней земляной перемычки: еще одно последнее усилие — и воды той и другой стороны сольются воедино.

Нет сомнения, что накануне выхода в море Франклин и его товарищи были полны самых радужных надежд. В своих последних письмах к родным они просили через некоторое время адресовать ответы на Петропавловск на Камчатке, куда твердо рассчитывали прибыть в заранее вычисленный срок. Однако, трудно представить себе большее несоответствие между надеждами на успех и действительной судьбой предприятия, чем в данном случае.

Точные данные об этом злополучном походе чрезвычайно скудны. В общих чертах путешествие Франклина и его спутников представляется в следующем.

17 мая 1845 года Франклин на своих кораблях „Эребус“ и „Террор“ покинул берега Англии. Путь через Атлантический океан, несмотря на царившую в это время непогоду, был пройден в сравнительно короткий срок. Суда экспедиции были вытеснены парходами, впервые, кстати сказать, примененными в арктических условиях, и поэтому в нужный момент на помощь парусам всегда имелась возможность использовать силу пара. В водах Баффинова залива Франклин в последний раз встретился с кораблями промышлявших здесь китоловов. По сообщению капитанов этих судов, среди экипажа Франклиновской экспедиции гос-

подстволовало самое бодрое и радостное настроение.

Франклин направился в пролив Ланкастера и вскоре достиг острова Бичи, расположенного в месте перехода его в пролив Бэрроу и отхода в северном направлении канала Веллингтона. Здесь, в спокойной бухте, названной гаванью „Эребуса и Террора“, экспедиция остановилась на зимовку, так как позднее время года и загроможденность моря льдами, повидному, не позволяли надеяться продвинуться дальше в этом же году.

Любопытно, что инструкция адмиралтейства требовала повернуть прямо из пролива Бэрроу в сторону разделяющего Америку и Азию Берингова пролива, причем указывалось, что если этот прямой путь окажется непроходимым, то следует направиться на север по так называемому каналу Веллингтона. Такое указание, представляющееся в настоящее время просто нелепым, могло быть в свое время дано потому, что сильно еще было тогда влияние на умы теории существования свободного полярного моря. Сторонники этого взгляда казались, что лед на море может образовываться и держаться только у берегов, а потому путь на север через канал Веллингтона легче приведет путешественников к желанной цели, чем попытки протолкаться через льды узких проливов. В настоящее время не только доказана несостоятельность этой наивной теории, но достаточно взглянуть на карту, чтобы убедиться, как велико расстояние от устья Веллингтонова канала до выхода из области этого обширного архипелага.

Каким же образом узнали, что Франклин провел зиму именно в этом районе?

Следы его зимовки на острове Бичи были обнаружены в 1850 году рядом поисковых экспедиций, посетивших эту наиболее доступную часть архипелага. На месте зимовки было обнаружено множество разнообразнейших предметов, от построек и до пустых консервных банок. Были найдены могилы трех матросов с „Эребуса“ и с „Террора“, умерших случайной смертью. Однако, несмотря на самые тщательные, энергичные розыски, так и не удалось обнаружить предполагаемого официального сообщения Франклина, которое должно было быть оставлено им, в соответствии с существовавшими в то время обычаями, с целью информации о своем походе и планах на будущее. Вся почва внутри лагеря и вокруг него была перерыта, осмотрены все закоулки, но нигде не оказалось никаких следов письменного документа. Чем следовало объяснить отсутствие его, — оставалось неясным. Трудно было допустить, чтобы Франклин забыл или не успел совершить этот необходимый акт — ведь времени в течение целой зимы, казалось, было достаточно. Этот вопрос не решен окончательно

и по сегодняшний день. Печальным последствием создавшегося положения оказалась растерянность начальников многочисленных кораблей, скопившихся на рейде острова Бичи, которые не знали, в каком направлении следует искать бесследно исчезнувшую экспедицию.

Некоторые следы ее пребывания удалось, правда, обнаружить неподалеку от острова Бичи, главным образом вдоль восточного берега канала Веллингтона. Это обстоятельство послужило основанием для части поисковых отрядов перенести свою деятельность сюда, причем некоторые из авторитетных руководителей экспедиций 1850—1851 годов впервые высказали предположение, что Франклин избрал именно этот путь и что вероятнее всего его следует в настоящий момент искать где-нибудь за область выхода из канала Веллингтона, а может быть даже у самых Сибирских берегов. Последнее было, конечно, следствием увлечения теорией открытого моря. Правильным же оказалось то, что Франклин действительно проходил Веллингтоновым каналом до 77° сев. широты. Но почему-то никто не посчитался с возможностью возвращения Франклина отсюда в пролив Бэрроу, как это в действительности имело место.

Тем временем часть поисковых экспедиций безуспешно продолжала обследование островов, прилегающих с южной стороны к проливу Бэрроу. Между тем именно тут, через так называемый пролив Пиля, разделяющий острова Северный Сомерсет и Принца Уэльского, прошли корабли пропавшей экспедиции. Заявление, сделанное однажды исследователями, осматривавшими побережье этих островов, отравило позднейшие поисковые отряды от повторного посещения их, тогда как следуя именно этим путем легче всего было бы достигнуть успеха, обнаружить людей Франклина и может быть даже еще спасти некоторых из них.

В течение лета 1846 года Франклину удалось миновать пролив Пиля и выйти в море, омывающее с севера землю Короля Вильяма. Здесь Франклин остановился, так как, хотя восточная часть этого водного пространства была свободна от льда, зато на западе стояла непроходимая ледяная стена, упиравшаяся на севере в остров Принца Уэльского, а на юге — в землю Короля Вильяма. Эта остановка погубила экспедицию. Франклин совершил роковую ошибку, положившись на правильность взгляда Джемса Росса, предполагавшего существование сухопутной связи между Землей Короля Вильяма и американским материком. В момент, когда на востоке была чистая вода, Франклин предпочел оставаться у северной оконечности этой земли в ожидании, что ветры раздвинут льды и откроют ему возможность пройти вдоль западного ее побережья. Если бы он решился пойти восточной стороной с тем,

чтобы проверить правильность старого мнения о полуостровном характере Земли Короля Вильяма, то он не только бы спас себя и всех своих спутников, но открыл бы Северо-западный проход, доказал бы, что земля Короля Вильяма — остров, и даже, возможно, пробрался бы значительно далее в западном направлении, если только не вышел бы к самому Берингову проливу.

Но 12 сентября 1846 года оба корабля были затерты льдами, крепко схватившими их своими холодными тисками с тем, чтобы вскоре раздавить их и пустить на дно. Зимовка 1846/47 года среди дрейфующих льдов была очень трудной.

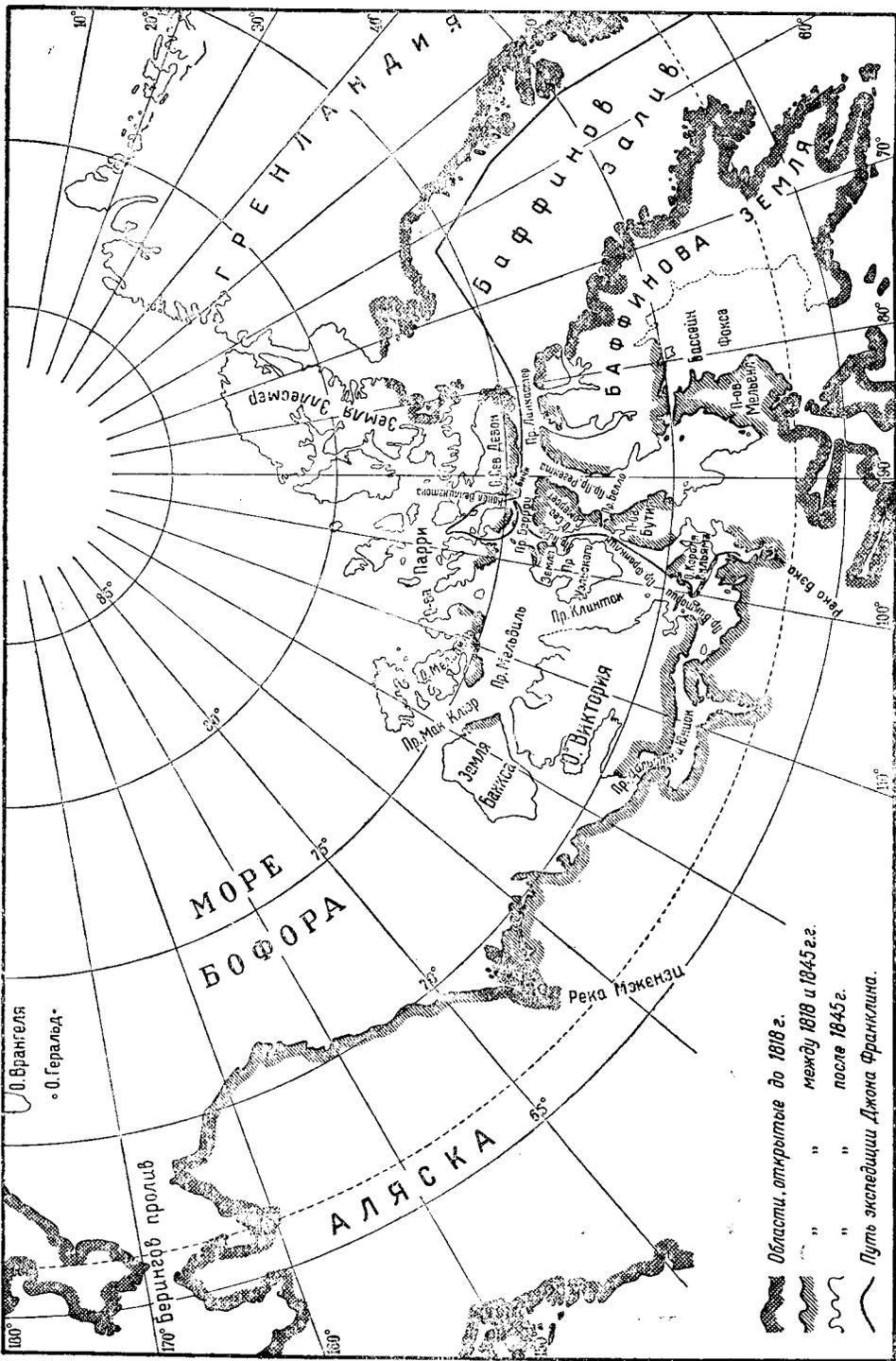
В мае 1847 года один из лейтенантов Франклина отправился во главе отряда из шести человек на санях через остров разыскивать путь на юг. Близ мыса Победы им был оставлен документ, в котором коротко описано все, что произошло в экспедиции до этого времени. Отряд вернулся на судно и нашел весь экипаж погруженным в глубокую печаль: **начальник экспедиции Джон Франклин скончался 11 июня 1847 года.**

Джон Франклин стоял выше большинства английских офицеров того времени, насаждавших среди матросов палочную дисциплину. Печаль офицеров и команды „Эребуса“ и „Террора“ по поводу смерти начальника, надо полагать, была искренней. К этому чувству примешивалось несомненно другое, еще усиливавшее скорбь о погибшем: ведь никто не мог идти в сравнение с Франклином по опытности в арктических путешествиях, а положение на кораблях было в это время очень незавидным и требовало сильного, энергичного руководства.

Руководство экспедицией перешло к капитану „Террора“ — Крозье, участнику многих арктических плаваний, после Франклина, наиболее опытному полярнику.

Лето 1847 года не освободило кораблей из тисков льда. К осени положение стало катастрофическим. Продовольствия оставалось всего лишь на несколько месяцев. При встрече с китоловами летом 1845 года Франклин сообщил им, что он обеспечен продуктами на полных пять лет и рассчитывает продержаться еще два года, если это окажется необходимым. Но в то время он еще не знал, что огромные запасы консервированного мяса, поставленные экспедиции фабрикантом Гольднером, никуда не годятся и будут выброшены за борт. Фабрикант Гольднер — главный виновник гибели экспедиции, но он был не один: **тяжелую ответственность за трагический конец более ста человек разделяет с ним вся капиталистическая система, плотью от плоти которой являлся капиталист Гольднер.**

Медленно дрейфовал к югу лед вместе со своими пленниками. Однако, в сентябре



О. Врангеля  
О. Геральд

170° Берингов пролив

Аляска

Море  
Бофора

Река Макензи

Земля Элсмер

Сев. Девон

Земля Ванкувера

Парри

ГРЕНЛАНДИЯ

Баффинов залив

Баффинова Земля

Рассвет

Фосса

Мельбей

этот, казавшийся спасительным дрейф прекратился. Невдалеке от мыса Победы корабли окончательно застыли во льду, а экипаж их остался на третью зимовку. Ужасные мучения перенесли эти люди за зимние месяцы. Двадцать один человек умер. Остальные сто четыре человека покинули весной 1848 года корабли и пешком переправились на предательский остров. Их план состоял в том, чтобы пересечь Землю Короля Вильяма и пробраться к устью реки Большой Рыбной. Там они надеялись найти себе пищу и, поднявшись затем вверх по течению, добраться до жилых мест.

Помощник Франклина, капитан „Эребуса“ Джеймс Фитцджерем нашел под каменным гурием документ, оставленный здесь год назад лейтенантом с „Эребуса“, и по краям бумаги сделал от своего и Крозье имени приписку, в которой рассказал о печальной судьбе экспедиции. Бумагу он вложил обратно в герметически закупоренный сосуд и спрятал ее под той же грудой камней. Этот документ и был тем единственным письменным свидетельством об истории экспедиции Франклина, который впоследствии был обнаружен.

Нашел этот драгоценный документ капитан Мак-Клинтон, прибывший в эти места десятью годами позже. Конечно, ни о какой помощи несчастным в это время говорить уже не приходилось. Все, что удалось сделать Мак-Клинтоку, это — осмотреть и похоронить трупы погибших и узнать по ним то, что не было описано в единственной найденной им бумаге.

История же последнего похода этих измученных людей, получивших от голода, цыгги и морозов, очень проста. Они шли к своей далекой цели, падали по пути и умирали. Весь путь вдоль западного побережья Земли Короля Вильяма выложен трупами людей.

В июле отряду экспедиции в сорок человек повстречались эскимосы, которые вскоре покинули страдальцев, не имея продуктов, чтобы поделиться с ними.

Тридцать человек, и среди них Крозье, погибли все в одном месте. Небольшой группе удалось перебраться через пролив, отделяющий остров от материка, и достигнуть здесь мыса Огле. Однако, итти дальше у них нехватило сил, и люди остались здесь. По виду трупов впоследствии легко было установить, что умершие служили пищей для других, вскоре последовавших за своими товарищами.

Один отряд добрался до острова Монреала, откуда оставалось всего 64 километра до устья реки Рыбной. Однако, и эти люди нашли здесь свою могилу. Эскимоска, встретившая этот отряд идущим в направлении к Монреалу, нашла некоторое время спустя в живых только одного. „Он скончался в тот момент, когда поднял голову для

того, чтобы мне что-то сказать“, рассказывала потом эскимоска...

### III

Но почему следы экспедиции судьбы Франклина и его товарищей были обнаружены лишь спустя десять лет после их гибели?

Основная причина неудач всех поисковых экспедиций заключалась в том, что географическая карта северного архипелага Америки состояла в то время больше из белых пятен, чем из контуров островов и раздвигаящих их проливов. Каждая экспедиция, провизкавшая в пределах этого архипелага хотя бы немного дальше предыдущей, попадала в совершенно неисследованную область, где естественно, было нелегко ориентироваться и избрать правильный путь.

Поисковые отряды посылались как с востока, т. е. со стороны Баффинова залива, так и с запада — со стороны Берингова пролива. Им предлагалось двигаться навстречу друг другу с тем, чтобы в той или иной географической точке соединиться. Третьему отряду, двигавшемуся со стороны американского материка, предлагалось также соединиться с обоими первыми. По этой схеме были построены большие экспедиции 1848/49 гг. и 1850/51 годов. Предусмотренной в плане встречи не произошло, и виной тому была не плохая организация работ, но прежде всего недостаточное знание будущего района действия плюс несовершенный расчет времени. Экспедиционные суда встречали на своем пути новые острова и обширные земли, глубокие заливы и широкие проливы, наносили их на карту, запутывались в их лабиринте, и в результате плава, предусмотренной инструкцией адмиралтейства, оставался невыполненным.

Впрочем, эти самые инструкции часто требовали повиновения в таких случаях, когда на деле следовало бы действовать совсем по-другому. Лучшим примером неудачного образа действий, не выходящего, однако, за предусмотренные инструкцией рамки, могут служить грандиозная Аустинская экспедиция 1850/51 года и еще более широко задуманная Бельчеровская экспедиция 1852/53 года. Напротив, наибольшего, (правда, только географического), успеха достигла экспедиция Мак-Клюра, открывшего в 1851 году Северо-западный проход и действовавшего при этом явно против указаний инструкции. Наконец, первые сведения о судьбе Франклиновской экспедиции достал совершенно случайно доктор Рэ, а подлинный документ и трупы погибших были обнаружены, как уже было упомянуто, Мак-Клинтоком, отправившимся на частные средства и получившим перед своим выходом в море единственное указание со стороны отправлявших его лиц — энергично

действовать по своему собственному усмотрению.

Ошибочные указания, подчас даваемые адмиралтейством, происходили, в свою очередь, прежде всего от той же основной причины — недостаточного знания конфигурации суши и моря в изучаемом районе. Но вина английского адмиралтейства заключается не в незнании несуществующей еще карты. Адмиралтейство, слепо опиравшееся в своих распоряжениях на взгляды нескольких общепризнанных полярных авторитетов, не проявляло необходимой в таком деле гибкости, упрямо настаивая в течение многих лет на выполнении первоначального своего плана, подвергая его, несмотря на постоянные неудачи, лишь незначительным коррективам. Адмиралтейство виновато прежде всего в том, что оно не прислушивалось к раздававшимся отовсюду голосам, требовавшим отправки экспедиции в юго-восточный угол архипелага, и считало свое собственное мнение выше всякого другого.

Неуспех экспедиции Аустина и Бельчера объясняется также в большой мере тем, что оба эти начальника стояли не на высоте той задачи, которая была на них возложена.<sup>1</sup> Выбор этих офицеров, опытных в морском и военном деле, но новичков в полярных плаваниях, объясняется желанием руководителей адмиралтейства поставить во главе этих крупнейших, невиданных по размаху предприятий своих людей.

Доверия, оказанного им, Аустин и Бельчер не оправдали. Они по-казенному подошли к решению возложенного на них задания, не проявив нужной инициативы и преждевременно признав всякие дальнейшие поиски делом безнадежным.

Наконец, главная вина английского адмиралтейства в том, что оно испугалось трудностей продолжения поисков и больших денежных затрат (составивших в 1853 году сумму в миллион фунтов, не считая семи погубленных кораблей и человеческих жертв). Когда отправленный Гудзоновской компанией для инструментальной съемки полуострова Бутии доктор Рэ случайно собрал здесь первые точные сведения о факте и месте гибели отряда людей Франклина, адмиралтейство, уже успевшее объявить всех участников экспедиции вычеркнутыми из морских списков, заявило о своем отказе от какого бы то ни было участия в дальнейших поисках следов пропавшей экспедиции. Никакие просьбы и заявления со стороны авторитетов полярного дела и ближайших родственников членов несчастной экспедиции не повлияли на адмиралтейство.

<sup>1</sup> Аустин принимал ранее участие в одной из экспедиций Парри, но не проявил себя в ней особой энергией.

В результате все, что стало известным о судьбе экспедиции Франклина, было добыто трудами членов частных экспедиций Мак-Клинтока, американца Холла и американского же лейтенанта Шватки.

Почему же адмиралтейство не догадалось раньше, что Франклин мог попытаться выйти к американскому побережью в районе Бутии? — Прежде всего потому, что в адмиралтействе считали, что такой добросовестный и точный человек, как Франклин, приложит непременно все старания к тому, чтобы разрешить поставленную перед ним задачу так, как указывала инструкция.

Ему было предложено следовать по возможности прямо к Берингову проливу, а в противном случае искать выхода через Веллингтонов канал. Все возражения, что обстоятельства могли заставить повернуть Франклина как раз в обратную сторону, т. е. к югу, ни к чему не приводили. Адмиралтейство упрямо не меняло своей точки зрения, считая что корабли Франклина затерло льдами где-нибудь около Земли Банкса, т. е. далеко на западе, или, в крайнем случае, где-нибудь на севере от канала Веллингтона. Эта последняя точка зрения коренилась в представлении о Полярном море как о море, окаймленном вдоль берегов более или менее широкой кромкой льдов, но в центре свободном от них, а следовательно — вполне пригодном для мореплавания.

В результате такого ошибочного представления о природе полярного моря и о вероятном пути, избранном Франклином, неправильно организовывались все поисковые работы. Выше было указано, что экспедиции 1848 и 1850 годов состояли из нескольких отрядов, в задачу которых входила встреча для взаимного обмена собранными сведениями. В данном случае нас интересует не столько практическая невыполнимость такого плана, сколько предусмотренный им район встречи. В 1848 году устье реки Мэкензи предназначалось в качестве пункта, где должны были сойтись все три отряда, т. е. на самом материке. Расчет был таков, что восточный отряд осмотрит наиболее сомнительную область Земли Банкса, а западный — все материковое побережье от Берингова пролива до меридиана этой земли. Сухопутно-шлюпочный отряд за это время осмотрит побережье к востоку от этого меридиана.

В 1850 году предполагаемое место встречи было уже перенесено на Землю Банкса, т. е. значительно севернее. В адмиралтействе решили, что более южный район, достаточно подробно осмотренный предыдущей экспедицией, не может быть местом продвижения франклиновского отряда и что искать его следует поэтому в более северной части архипелага. С разных сторон различные экспедиции подходили на близкое расстояние к месту, где разыгралась кошмарная драма, но ни одна из них не

подошла вплотную к нему, считая эту область для себя неинтересной. Между тем, среди них был один отряд во главе с Кеннеди, посланный женой Франклина специально для изучения района Бутия — единственного южного района, до сих пор не тронутого поисковыми партиями. Удивительно, как настойчиво отрицало адмиралтейство возможность нахождения здесь пропавшей экспедиции, тогда как нетрудно было предположить, что Франклин попытается искать спасения как раз близости устья реки Большой Рыбной, хотя бы уже потому, что пятнадцатью годами раньше именно сюда была направлена спасательная экспедиция Бэка, имевшая задание отыскать и выручить считавшуюся пропавшей экспедицию Джона Росса. К сожалению, Кеннеди посетил только самую северную оконечность полуострова Бутия и не дошел, таким образом, до места гибели людей Франклина.

Последняя большая правительственная экспедиция 1852 года, возглавлявшаяся Бельчером, получила указание обратить все свое внимание на изучение области Веллингтонова канала. Таким образом, центр внимания был в этом году перенесен с Земли Банкса на район, лежащий еще дальше к северу. Когда же многочисленные санные вылазки с корабля начальника экспедиции во все стороны от места его зимовки в северной части этого канала не дали никаких результатов, тогда адмиралтейство заявило, что оно сделало все возможное, чтобы разыскать Франклина, но это оказалось не в его силах, и что Франклин несомненно погиб вместе со всеми своими спутниками, причем установить место катастрофы является невозможным.

#### IV

Из всего сказанного достаточно ясно видно, какова была роль английского адмиралтейства в деле организации и поддержки поисков Франклина и его товарищей. Оно сделало очень много в этом направлении в начале поискового периода и резко сократило свою деятельность к концу его. Это не был естественный процесс подъема и снижения настроения. Достаточно вспомнить, что отказ адмиралтейства в помощи как раз совпал во времени с получением первых точных сведений о местопребывании Франклина.

Отказ адмиралтейства был продиктован нежеланием тратить деньги на дело, не сулящее никакой прибыли. Ведь надежд на то, что кто-либо из спутников Франклина жив, к этому времени не осталось уже никаких. Неудача экспедиции должна

была рассматриваться как неудача только самой экспедиции, а потому следовало ретироваться, забросить и заставить забыть это печальное дело, — так приблизительно рассуждали и действовали руководители английского адмиралтейства.

В заключение необходимо сказать несколько слов по поводу „технического оснащения“ экспедиции Франклина. Выше было указано, что „Эребус“ и „Террор“ были винтовыми пароходами, однако основной двигающей силой продолжал в то время считаться надутый ветром парус. Корабли были деревянные, солидной постройки. Мореходный инструмент был по тому времени наиболее совершенный и „вызывавший всеобщее удивление“, как сказано в одном из старых описаний кораблей экспедиции. Не было на кораблях Франклина только средств связи с внешним миром. Не подлежит никакому сомнению, что наличие радиопередатчика на „Эребусе“ исключило бы возможность гибели экспедиции Франклина.

Известен курьезный случай, когда на поиски одной из давно ушедших поисковых экспедиций была снаряжена другая, день выхода которой совпал с днем неожиданного возвращения первой. Такую же службу, как радио, могли бы оказать не существовавшие в то время самолеты, которые, несомненно, легко открыли бы местопребывание „Эребуса“ и „Террора“. Современники франкининовской трагедии работали вслепую, и потому им не удалось спасти никого из членов экспедиции.

Работа вслепую представляла основную трудность прежних полярных исследований, трудность, преодоленную техникой и плановой организованностью лишь советскими полярниками. Наиболее остроумный и передовой способ передачи сообщения на расстояние в экспедиционных условиях того времени состоял в разбрасывании письменных сообщений на цветных листочках бумаги с помощью крошечных воздушных шаров, лопающихся при достижении определенной высоты. Другой способ состоял в разбрасывании в море закупоренных бутылок с записками. Третий метод передачи необходимых сведений состоял в выписывании содержания их огромными буквами на высоких скалах красками, по цвету резко отличающимися от цвета самой скалы.

В настоящее время трудно себе представить ту степень оторванности, на какую обрекал себя, уходя в Арктику, полярный исследователь прошлого века. Ледоколы, аэропланы, полярные станции и радиосвязь показали бы ему сказкой.

## ВОССТАНИЯ НАРОДОВ СЕВЕРА ПРОТИВ ЦАРСКОГО РЕЖИМА

## I

Московское государство, подчинив в конце XV века Новгород и его северные колонии — области, заселенные лопарями, ненцами, коми-зырянами и пермяками, — со второй половины XVI века начало широкое завоевательное движение за Урал. К середине XVII века в руках Москвы оказалась вся огромная территория Севера до берегов Тихого океана на востоке и до Амура, Байкала и Алтайских гор на юге.

Главнейшей причиной этого движения завоевателей на север и восток была погоня за пушниной, спрос на которую сильно возрос со второй половины XVI века в связи с ростом внешней торговли.

Подчиняя туземное население, русские казаки и воеводы заставляли его платить „ясак“ — дань соболями и лисьими мехами.

Техника завоевания была довольно однообразна: казаки старались захватить „аманаты“ (заложники) одного-двух членов племени или рода, по возможности старшину („князца“) или родственников последнего и, держа их „за крепким караулом“, „в железах“ и т. п., принуждали сородичей и соплеменников к уплате ясака и „поминков“ (подарки царю и воеводам сверх ясака). Для большей верности, казаки заставляли покоренное население приносить „шерть“ — присягу на подданство по туземным обрядам, например, на шкуре медведя и т. п. Всякие попытки сопротивления или уклонения от уплаты ясака вели за собой кровавый погром туземных стойбищ, захват в рабство („ясерь“) женщин и детей, насильственный захват аманатов.

Количество пушнины, выкачивавшейся в виде ясака из туземного населения, было огромно. Так, например, за один 1660 год из одного только Якутского уезда было получено: 12 541 соболь, 2 526 красных лисиц и пр., всего ценностью на 26 311 тогдашних рублей (т. е. более 360 тысяч рублей на деньги XX века). Ценность же всей пушнины, получавшейся из Сибири, составляла в середине XVII века, по некоторым сведениям, около 600 тысяч рублей в год.

Помимо ясака, туземцы страдали от насильной и вымогательской со стороны воевод, „прикащиков“, ясачных сборщиков и прочих „служилых“. До нас дошли многочисленные жалобы населения на эти насилия и вымогательства. „Приезжают-де к нам в ясачные волости ясачные сборщики многолюдством, — жаловались якуты в 1700 году, — человек по 14 и по 15 и ездят-де в год по трижды и по четырежды, да к ним же де приезжают в волости служилые люди для выбою с ясаком в город, и по ярлы-

кам, — подьячие и денщики, их и родников их грабят и разоряют“...

Едва ли не тяжелее еще доставалось народам Севера от русских „торговых и промышленных людей“. Торговцы завозили в туземные стойбища свои товары: бисер, железные изделия и пр. и „наметывали“ их „сильно“ (т. е. насильственно) туземцам, а потом, с помощью служилых людей, собирали со своих „должников“ меха: „И те де им промышленные люди, — жаловались колымские юкагиры в 1660-х годах, — в ясачном зимовье чинят обиды и насильства большие, пуще служилых людей, и ходят по их юртам, за свои железные войсковые недоплатные товары, за соболи емлют парки и постели, и чюни одирают и всяким борошнем емлют“.

В довершение бедствий, обрушившихся на туземцев, русские завоеватели, особенно „промышленные люди“, стали подрывать самую основу существования охотничьих племен Севера, захватывая их охотничьи угодья и хищнически истребляя пушных зверей. Уже в 1649 году, как узнаем мы из царской грамоты, в районе Якутска (где русские появились менее двух десятков лет перед этим) промышленные люди „опромышляли“ соболя, и якутам нечем стало платить ясак.

Пауперизация коренного населения вела к широкому развитию рабства и кабалы. Многие туземцы были вынуждены **продавать и закладывать** своих детей, жен и родственников в рабство русским или своим князькам. Сохранилась закладная 1679 года, по которой якут-бедняк закладывает свою жену служилому человеку „в работу“ на 12 лет за 21 рубль.

Частым явлением становились голодовки. „А ныне де ясачные люди Нанайские тунгусы голодны, — писалось из Олекминского острожка в 1647 году; — и соболей де не могут промышлять, оленьшка свои приели. А которые ясачные люди и к острогу приходят, и оне голодны ж, и говорят, — меня де посадите в аманаты, а иной говорит, — у меня де сына возьмите в аманаты“. Только под угрозой голодной смерти могли свободолобивые тунгусы проситься „в аманаты“; сидя в цепях за запорами, гибящая от болезней и истощения, аманаты все же получали полуголодный паек.

## II

Народы Севера не раз пыгались восставать с целью вернуть себе свободу. Восстания покоренных племен, вспыхивая, затихая и вновь разгораясь, тянутся почти непрерывной полосой, начиная с момента завоевания

Севера и вплоть до середины XVIII века и дальше.

Завоевание Москвой Сибирского царства в 1580-х годах немедленно вызвало попытки восстаний в только что покоренном населении. **Остяцкие и вогульские племена**, платившие ранее дань сибирскому хану Кучуму, с разгромом его Ермаком очень скоро увидели, что покорность новому завоевателю не спасает их от грабежей и насилий со стороны последнего, и перешли к открытым формам сопротивления. Уже в 1595 году остяки во главе со своим князем Лугуевым напали на Березов — северный форпост казаков — и держали его долгое время в осаде. В 1598 году среди нарымских остяков был обнаружен „заговор“, имевший целью ниспровергнуть власть московских воевод. „Заговор“ был раскрыт благодаря измене одного из участников, перешедшего на сторону русских и получившего за то награду: он был крещен и записан в казаки. Вожди заговора были схвачены и казнены.

Через короткое время такой же „заговор“ составил у кетских остяков, но и он был выдан изменником, и опять последовали кровавые репрессии. Часть восставших, однако, успела взяться за оружие: они перерубили 20 сборщиков ясака и ушли вверх по реке Кети, однако позже были схвачены.

В 1602 году кетские остяки вновь подняли восстание, которое было подавлено казаками.

Уже в этих первых попытках восстаний сказались основные черты, обрекавшая их на неудачи: разрозненность и несогласованность действий отдельных племен, которые, из-за традиционной межплеменной розни, редко поддерживали друг друга.

Однако, к этим же ранним годам относится попытка организации более крупного восстания, объединившего силы целого ряда племен. В 1604 году началось общее восстание татарских и кыргызских племен, обитавших в районе Томского острога и по верхнему Енисею. К восстанию примкнули обские остяки. Нападение на казаков было намечено на лето 1605 года, но и на этот раз попытка кончилась неудачей: заговор был выдан русским властям женой раба одного из остяцких князьков. Участники заговора были захвачены и казнены.

Здесь сказались другая существенная причина, обуславливавшая неуспех восстаний: отсутствие полной солидарности в среде самих восставших. Классовые противоречия внутри туземного населения вели к тому, что родовая и феодальная верхушка предавала интересы своего народа и переходила на службу к завоевателям.

В 1607 году вновь поднимается волна восстания, на этот раз среди северных остяков, живших в районе Березова и Обдорска, к которым примкнула часть ненцев и вогулов. Восставшие, в числе около 2 тысяч

человек, два месяца держали в осаде Березовский острог, в котором отсиживалось более 300 служилых людей. Однако, не умея брать укрепления, остяки вынуждены были в конце концов снять осаду, и военный перевес оказался в руках русских, которые захватили в плен многих из восставших. Главари восстания были казнены, других били кнутом. В этом случае сказались еще одна причина неуспеха большинства туземных восстаний: превосходство военной техники русских, в частности неумение туземцев брать русские укрепления „острожки“, строившиеся в стратегических пунктах.

Осенью 1608 года родовые старшины и князьки ряда остяцких племен собрались в Самарове городище (в устье Иртыша) и отсюда стали устанавливать связи с енисейскими тунгусами, с кыргызами и тобольскими татарами, втягивая их в готовящееся восстание.

В 1609 году в план восстания были посвящены и совинские вогулы и туринские татары. Начало восстания было назначено на осень 1609 года. Благоприятным фактором служило то, что в самой России это был момент крайнего обострения классовой борьбы — великого крестьянского восстания (Болотников и т. д.). Движение должно было начаться одновременно в разных местах, имелось в виду напасть на Березов, Тобольск и Тюмень. Но и это широко задуманное движение потерпело неудачу в самом зародыше: казаками был захвачен один из эмиссаров мятежа остяк Кочегом, развезжавший с „изменной стрелой“, на которой присягали все примыкавшие к восстанию. Березовский воевода подверг Кочегома пытке и этим путем получил в руки все сведения о заговоре. Опять последовали кровавые казни руководителей и участников мятежа.

В 1612 году началось новое движение среди пельемских вогулов и остяков, непосредственно вызванное слухами о предполагаемой отправке их ополчения в Москву против поляков. „Чем нам итти на Русь воевать, мы и здесь воюем в сибирских городах“, говорили вогулы. В готовящемся заговоре приняла участие вогульская родовая знать. Ближайшей целью восстания было взятие Пельемского острога. В дальнейшем предполагалось напасть и на те группы остяков и вогулов, которые будут держать сторону русских. Конечной целью заговорщиков было восстановление прежнего Сибирского царства: по словам царской грамоты, вогулы „умыслили, чтобы им быти себе царством, как было при Кучюме царе“. Восставшие начали уже прокладывать тайгой дорогу к Пельму, но Пельемский воевода, своевременно узнав о заговоре, успел свирепыми казнями предотвратить восстание.

В позднейшее время имели место новые, хотя и мелкие попытки восстаний остяков.

и вогулов, связанные с миссионерской деятельностью митрополита Филофея, который по указу Петра I в 1712—1715 годах объезжал остяцкие и вогульские стойбища и насильственно крестил население. Туземцы несколько раз пытались оказать сопротивление бесцеремонным действиям миссионера, причем дело доходило и до вооруженных столкновений.

Более опасными и упорными врагами царского господства на Севере оказались так называемые **самоедские племена** (ненцы, тавгийцы и другие), стоявшие на более низкой ступени исторического развития сравнительно с остяками, сохранившие в большей степени свой старинный патриархально-родовой уклад. В восстаниях ненцев меньше сказывалась классовая рознь, но зато в большей степени их губила межплеменная вражда.

Например, в 1679 году имело место крупное движение надымских „самоедов“ (тавгийцев) перекинувшееся затем далее на восток до верхней Хатанги. Надымцы, в количестве более 400 воинов, осадили Обдорский острог, обстреливали его и заодно перебили оставшихся верными Москве „самоедов“ и остяков; однако, узнав о приближающемся русском отряде из Березова, сняли осаду и ушли на Надым. В то же время хатангские ненцы (Асицкого рода) произвели нападение на Мангазейский острог. Три дня длился ожесточенный бой казаков с восставшими, но последние и здесь потерпели неудачу,— на этот раз из-за межродовой розни: находившиеся поблизости ненцы Селирского и Югутского родов, оставшиеся верными царю, поспешили на помощь русским и отбили нападение на город своих восставших единоплеменников.

Особенно много беспокойств русской администрации причиняли набеги наиболее воинственных восточных племен — особенно „Карачейской самояди“. Набеги карачейцев на Пустозерский острог повторялись в 1719, 1730, 1732 и 1746 годах.

### III

Почти в таких же исторических условиях, как „самоеды“, находились и **тунгусы** (эвенки). Делясь на отдельные роды, враждующие друг с другом, тунгусы сохраняли в своем внутреннем общественном строе черты патриархально-родового быта. Лишь у части южных тунгусских групп (в Прибайкалье), связанных экономически и политически с бурятскими и монгольскими княжествами, развивались феодальные формы общественного строя с неизбежной классовой рознью внутри племени. Князьки этих южных прибайкальских и приангарских племен без сопротивления перешли на службу к русским завоевателям, отчасти стремясь найти в них большую опору для своей власти, отчасти рассчитывая освободиться от под-

чинения бурятским князькам-феодалам. Эти тунгусские князьки не только подчинились сами, но в качестве „вожей“ (проводников) помогали русским казакам покорять бурят и подавлять их восстания.

Мы знаем только отдельные мелкие мятежи южных тунгусов, проявившиеся в эпизодических нападениях на казачьи отряды: в 1624—1625 годах (восстание тасеевских тунгусов), в 1628 году (нападение на отряд Перфирьева).

Зато те тунгусские роды, которые жили севернее, дальше от влияния южных феодальных государств, и сохранили более примитивный уклад жизни,— оказали более упорное и длительное сопротивление русским.

Наибольшей силой и упорством отличались восстания охотских тунгусов, тянувшиеся почти без перерыва с 1640-х по 1680-е годы.

Тунгусские роды Охотского побережья были впервые объяснены казачьим пятидесятником Иваном Москвитиним в 1639 году. Вымогательства и насилия ясачных сборщиков вынудили тунгусов вскоре взяться за оружие. В 1647 году восстали тунгусы многих родов, выставив ополчение, по некоторым данным, почти в 1000 воинов, и напали на казачий отряд. Казакам удалось отбить нападение, но восставшие подвергли блокаде зимовье, где засели казаки.

Четыре года сидели русские в зимовье, будучи отрезаны от Якутска — русского военно-политического центра в Восточной Сибири. В 1649 году во главе восставших родов стал Комка Бояшинского рода. „Пришед со многими воинскими людьми, с своими родники и с дными многими роды“, этот Комка напал на острог, только что построенный служилыми людьми вместо прежнего зимовья. Нападение было отбито, но блокада продолжалась. Кругом русского острога у тунгусов были свои укрепления — „остроги“, служившие им базой осады. Только в 1651 году новому отряду служилых людей, посланному из Якутска под командой Семена Епишева, удалось прорваться в Охотский острог, где русские „сидели в осаде четыре года безвесно ото многих людей ламских тунгусов“. Отряд Епишева застал около острожка большое ополчение восставших тунгусов. „... Июня в 3-й день пришли морем на усть Охоты реки,— писал Епишев,— и в те поры на усть иноземцев тунгусов было многих родов тысяча и больше, и стречали нас збруины и оружейны, с луки и с кольви, в куяках и в шишаках в железных и костяных, и в Охоту пустить не хотели, хотели побить“.

Русские прорвались в острожек, однако блокада не была снята. Столкновения, вылазки осажденных продолжались некоторое время, но упорство восставших тунгусов

взяло верх. Русским пришлось очистить Охотский острог и отступить с Охотского побережья.

С приходом свежего отряда русским удалось, после ряда боев с тунгусами, вновь укрепиться на устье реки Охоты и поставить тут вновь острог. Инициатива перешла в руки русских, которые начали брать окружающие тунгусские острожки, захватывать вновь аманатов и собирать под них ясак. Спротивление восставших однако еще догдо не было сломлено. Несмотря на ослабление их сил страшной эпидемией оспы, тунгусы еще в течение более 20 лет продолжали борьбу. Эта борьба, в связи с начавшейся войной Москвы против Китая на Амуре, распространилась на юг, в бассейн рек Ман, Учур и др., где имели место вооруженные нападения тунгусов на русские укрепления в 1670-х и 1680-х годах.

Как ни велико было мужество и упорство восставших тунгусов, как ни сильно было их ожесточение против грабительского ясачного режима и его носителей — царских „служилых людей“, — восстание не привело к успеху. Оно привело в движение и на время сплотило единой целью множество разрозненных родов — „оленных“ и „пеших“, не привыкших к согласованным действиям и обычно враждовавших между собой. Но эта традиционная рознь и родовой сепаратизм predeterminedли участь движения, направленного против сплоченной и централизованной военно-административной царской машины. Отдельные роды поодиночке отходили от восстания и являлись с ясаком. Еще более роковую роль для борьбы за независимость сыграла колеблющаяся, неустойчивая позиция родовой верхушки. Царские власти искусно применяли к ней методы закармливания, подкупа, и „князцы“ и „лутчие люди“, порой возглавляя восстание, очень часто затем его предавали. Уже вскоре после одного из последних нападений тунгусов на Охотский острог (1678 г.) сын боярский Леонтий Трифонов отправился в карательную экспедицию против повстанцев, имея с собой 100 человек служилых людей „да ясачных тунгусов лутчих людей 60 человек“. Тунгусская родовая знать своими руками помогала душить освободительную борьбу своего народа.

#### IV

Сходные формы приняла борьба за независимость в более северных районах — в бассейне Индигирки, Алазеи и Колымы, где жили юкагиры и ламуты. Их сопротивление завоеванию и ясачному грабежу началось сразу же после первого проникновения сюда русских казаков и затянuloсь вплоть до первой половины XVIII века. В этих районах в сущности шла непрерывная партизанская война, растянувшаяся на

десятилетия после того, как русские власти, взяв ясак с туземцев, объявили землю принадлежащей „великому государю“.

Власть русских была реальной лишь в окрестностях поставленных здесь острожков и зимовий, да и они подвергались время от времени серьезной опасности от нападения туземцев. Вдали же от этих укреплений служилые люди лишь с опаской и только отрядами решались появляться, нередко подвергаясь все же атакам со стороны ламутов и юкагиров.

Приведем только отдельные наиболее яркие эпизоды этой почти вековой упорной войны.

Уже в первый поход на Индигирку служилых людей под командой Ивана Эрастова (1639 год) туземцы в резкой форме заявили свой протест против появления непрошенных гостей. К русскому стану на Индигирке явились „Индигерские, Енгинские и Шоромбойские юкагирские мужики, собрався многими людьми, пришед на нас войною, учали с нами драться, почто де вы пришед на нашу землю да лутчие промыслы рыбные промыслы отняли, и у нас де вы о том не доложились“.

В том же 1639 году юкагиры, „собрався со многими воинскими людьми“, сумели отбить у казаков своих аманатов, захваченных ими при первом сражении. Дальнейшая борьба шла с переменным успехом. В 1642 году имело место смелое нападение юкагиров на Индигирский острожек, но казаки сумели отразить юкагиров. В 1647 году Шеробинские юкагиры опять совершают успешное нападение на ясачное зимовье, убивают служилых людей и выручают своих аманатов.

В 1666 году повстанческое движение на Индигирке вновь приняло угрожающие размеры, но оно сразу же было ослаблено рознью между восставшими. На этот раз Зашиверский острожек подвергся нападению объединенных сил ламутов и юкагиров во главе с юкагирским князем Чанжой. Острог им, однако, взять не удалось, и они отступили, но затем истребили встреченный ими русский отряд, шедший от Якутска. Но этот военный союз двух племен сразу же распался: „После де того убойства на другой день те ламутки убили Чанжу с родом своим“ (юкагиров). Перебив и разогнав своих союзников, ламуты зато немедленно начали втягивать в восстание ламутское население других районов, собирая силы для нападения на острожки и зимовья. Однако этот план не удался, вероятно, из-за межродовой розни.

К концу XVII века и в XVIII веке арена борьбы за независимость все более передвигается на восток, за Колыму, в бассейн Анадыря. Восстания янских и индигирских юкагиров затихают. Кровавая борьба привела к постепенному исчезновению самого народа. Некогда многочисленные и зани-

мавшие огромную территорию от Яны до Анадыря юагиры, в результате неравной борьбы, военных погромов, ясачного грабежа — исчезли совершенно из бассейна Яны и Индигирки и в небольшом числе сохранились лишь местами в бассейне Колымы и Алазеи. В конце XVII и в начале XVIII века юагиры продолжают борьбу на крайнем востоке — на Анадыре. Об „измене“ юагирских родов Анадырского острога сообщают донесения в 1683 году, 1714 году, 1716 году и пр.

Не меньше хлопот, чем юагиры, доставили русским завоевателям коряки, которые, подобно упомянутым выше народам, стояли на стадии разложения родового строя. Из общей массы населения начала обособляться верхушка — крупные оленеводы: „Начального человека они над собою не знают, а слушают которой у них есть богатой мужик“, сообщал о коряках казак Владимир Атласов в 1700 году. Между отдельными родами часто бывали враждебные отношения („меж собою у них бывают бои и драки род с родом почасту“, сообщал тот же Атласов), враждовали коряки также и с соседями своими — камчадалами и охотскими тунгусами. Последние нередко давали проводников („вожей“) казакам в их походах против коряков.

Борьба коряков за свою независимость в 1-й половине XVIII в. вначале выливалась в форму не восстаний, а вооруженного сопротивления завоеванию. Признать над собой власть царя коряки отказывались, и служилым людям редко удавалось собрать с них ясак. Поход казака Гуторова в 1712 году, хотя и сопровождавшийся погромом корякских стойбищ, окончился безуспешно для русских. Для правительства было особенно неприятно то, что коряки преграждали сообщение с Анадырским острогом и вновь завоеванной Камчаткой. Они нередко нападали на отряды казаков, везших ясак с Камчатки, избивали их и захватывали пушнину. Это, между прочим, побудило правительство форсировать поиски морского сообщения с Камчаткой (указ Петра I, 1713 год).

Коряки продолжали держаться независимо и в дальнейшем карательный поход сына боярского Харитонова в 1720 году окончился для него печально: восставшие паллашы убили его и часть его отряда; однако оставшаяся часть отплатила туземцам сожжением деревни. Поход Шестакова 1727—1730 годов, кончившийся еще более неудачно — полным разгромом его туземцами на реке Эгач (Шестаковка) в 1730 году, — вызвал повсеместное восстание коряков, которые истребили русские гарнизоны в Тауйском, Ямском и других острогах, где были казаки.

В 1732 году майор Павлуцкий с сильным отрядом осадил коряков, собравшихся в большом количестве в Паренском

острожке. Русским удалось ворваться в укрепление. Не желая сдаваться победителям, коряки применили массовое самоубийство: они убивали своих жен, детей и самих себя; более 200 человек погибло таким образом, оставшиеся в живых были захвачены в плен.

Но восстание далеко не было подавлено, хотя и затихло. С новой силой оно вспыхнуло в 1745 году.

Осенью 1745 года коряки напали на отряд сержанта Енисейского, который шел к Окланской крепости, и истребили его. Они убили также иеромонаха Флавиана, шедшего со своей свитой в Анадырский острог. Надо иметь в виду, что царское правительство с начала XVIII века стало применять в качестве орудия укрепления своей власти православных попов-миссионеров. На Камчатке в первой половине XVIII века широко развернулась деятельность этих миссионеров: некоторые из них притесняли туземцев не меньше, чем казаки: били их плетью и т. п. Они заслужили справедливую ненависть туземного населения, и восставшие коряки одной из своих целей наметили „христианскую веру истребить“. После этих нападений большие силы коряков осадили Окланский острог и скоро взяли его; лишь немногие из гарнизона спаслись.

Во главе восстания стоял приморский коряк старшина Умья. Руководителями восстания делались попытки установить связь с соседними племенами: чукчами и юагирами, с которыми коряки находились в старинной вражде. Хотя реально это не вылилось ни в какие совместные действия, но важно и то, что мысль о „замирении“ и союзе двух истари враждовавших племен была вызвана именно насильями царских казаков и необходимостью борьбы с ними. „Доколе де нам между собою иметь брань и от русских терпеть? — говорили и чукчи и коряки; — мы де их, чтобы они на нашей земле не были, всех до единого искореним“. Важно и то, что общие цели антиколониальной борьбы сплотили силы всех корякских родов, и оленных и приморских, до того тоже часто между собой враждовавших.

Русские власти продолжали свою политику разъединения сил туземных племен и натравливания их друг на друга. В карательном отряде поручика Кекерева, отправившегося в 1649 году против „изменников“, участвовали 88 юагиряв и 146 мирных коряков. Эта карательная экспедиция отличалась исключительной жестокостью. Кекерев осадил Каменный острог, где собрались большие силы восставших. Первый штурм острога был отбит коряками, но последние, не рассчитывая удержаться, перебили ночью своих жен и детей и прорвались из острога в неприступные скалы. Захваченных пленных Кекерев подверг пыткам и казням.

Однако задавить восстание ему не удалось.

Вторая карательная экспедиция (1751 год) была поручена капитану Шатилову. Она была ознаменована еще большей жестокостью. Шатилов загнал преследуемых им коряков на скалистый остров (у полуострова Тайгоноса) и после ожесточенного боя перебил их, вместе с женщинами и детьми, до 200 человек и только 12 человек взял живыми в плен. Расправившись с населением побережья Гижигинской и Пенжинской губы, Шатилов вернулся в Анадырск. Восстание, однако, и на этот раз подавлено не было.

Для настроения коряков в это время характерны такие эпизоды, как, например, восстание и побег 15 корякских аманатов из Анадырской крепости в ночь на 9 июня 1751 года: аманаты перебили стражу и ушли в лес; только несколько из бежавших были пойманы, остальные, совершив еще несколько нападений на русских, скрылись. Характерно также восстание пленных коряков в Охотске в 1752 году: перебив караул, пленные засели в тюрьме и храбро защищались от попыток взять их, а под конец, не желая сдаваться живыми, предпочли себя сжечь вместе с тюрьмой.

Еще несколько карательных походов против коряков в 1753—1754 годах привели к постепенному обессливанию восставших и к физическому истреблению части коряцкого народа. Восстание пошло на убыль, и с 1756 года было водворено „благополучие“ в корякской земле.

Что касается соседней коряков—чукоч, то по отношению к ним едва ли вообще можно говорить о „восстаниях“ против царской власти. Они никогда не признавали этой власти, и борьба их за независимость в течение более столетия носила характер простой оборонительной войны. Чукчи были более многочисленны, кочевали в малодоступной тундре, и сломить их неукротимую решимость в борьбе за свою свободу оказалось царизму не под силу. Основанный в 1640-х годах с этой целью Анадырский острог в течение более ста лет служил форпостом завоевательной политики царизма, но здесь эта испытанная стратегия завоевания оказалась неудачной.

В середине XVIII века (в 1742 году) правительство, потерявшее надежду покорить чукоч, принимает сумасшедший и кровавый план поголовного истребления этого народа: „На оных немирных чукч военною оружейною рукою наступить и искоренить вовсе“. В эпоху большого корякского восстания предпринимаются крупные походы против чукоч. Однако тут завоеватели потерпели жестокую неудачу. Посланный из Анадырска отряд майора Павлуцкого подвергся полному разгрому со стороны чукоч, сам Павлуцкий был убит (1747 год), и это, наконец, действовало отрезвляюще на правительство. Попытки покорения чукоч были пре-

крашены, Анадырский острог упразднен (1764 год), и чукчи были официально признаны „не совершенно зависящими от правительства“, какими и оставались до самой революции.

## V

Иной характер носили восстания камчадалов — южных соседей коряков. Оседлые рыболовы, они с большой легкостью были покорены и объявлены казаками, проникшими на Камчатку с 1697 года.

Камчадалы, жившие независимыми друг от друга „острожками“ (поселками), без сопротивления согласились платить ясаком, которого на Камчатке было много. Но жестокость и вымогательства казаков скоро вывели их из терпения. В 1707 году восстали камчадалы Большой реки, сожгли русский острог и перебили всех казаков. Одновременно восстали и камчадалы восточного берега, уничтожив казачий отряд. Посланный против них карательный отряд подвергся нападению из засады, однако, несмотря на большую численный перевес камчадалов (около 800 против 70 служилых людей), русским удалось отразить нападение и даже захватить часть нападавших в плен.

Дальнейшие события на Камчатке осложнились вспышкой борьбы в среде самих русских. „Прикащики“ — начальники казаков — Атласов, Чириков и другие — притесняли не только объясненных туземцев, но и своих подчиненных казаков. Если последние не решались протестовать, находясь на службе вблизи административных центров, то на краю света — на Камчатке, откуда путь до Якутска длился три года, они не вытерпели жестокости начальников и восстали в 1711 году, убив всех трех начальников. В числе казаков было много уголовных элементов, стремившихся освободиться от контроля начальства только для того, чтобы беспрепятственно грабить туземцев. Повидимому, этим последним обстоятельством объясняется то, что между восставшими туземцами и „бунтовщиками“ — казаками не установилось общего фронта.

Казаки скоро раскаялись и, чтобы загладить свою вину, двинулись на усмирение восставших туземцев Большой реки. Они восстановили Большерецкий острог и выдержали в нем нападении большого ополчения камчадалов. Последние понесли такие огромные потери, что вынуждены были покориться и платить ясаком.

Характерный эпизод, разыгравшийся в следующем 1712 году, свидетельствует об ожесточенности, до которой были доведены восставшие камчадалы насильями казаков. Казачий отряд под командой „бунтовщика“ Андиферова был заманен хитростью в гости камчадалами Авачинской губы, которые дали казакам в знак дружбы аманатов; ночью же камчадалы зажгли „балаган“, где спали.

казаки. При этом их аманаты, которых они хотели выпустить, оказались скованными и не могли освободиться. Но аманаты решили пожертвовать собой и кричали своим землякам, приказывая им „жечь балаган, не щадя себя, токмо бы служивые сгорели“.

Но „главный бунт“ — поголовное восстание камчадалов — разгорелся в 1731 году. Жестокости и грабежи со стороны царских казаков не уменьшались, а росли. „Чинятца нам обиды... по всегодню берут де с нас неокладные тягосные поборы ради своей корысти“, — жаловались камчадалы в одной челобитной как раз накануне восстания. — „Сараны по пуду, пырею по пуду да по бату... берут лисицами и собольми... Тако же берут и ягодами и юкою по три вязки и по четыре с человека, а ежели ягод и юкою не имееця, то берут с нас последние куклянки и парки и собольные собаки. И оттого приходим в последнюю нищету...“

Всю зиму 1730/31 года шла подготовка к повсеместному восстанию. Главари его „Нижношантальские, Ключевские и Еловские камчадалы разъезжали под видом гощения по всей Камчатке, делали советы между собою, уговаривали нежелавших итти к ним в согласие и угрожали погублением всего их роду“.

Восстание началось 20 июля 1731 года на реке Камчатке: камчадалы в своих „батах“ (лодках) напали на казаков, избивая их и захватывая в плен, и разгромили острог. Известие об этом первом успехе восстания подняло на ноги все население. Повсеместно камчадалы избивали казаков, соединялись, чтобы итти на оставшиеся в руках русских остроги.

Успех восстания был кратковременным. Русский отряд осадил занятый камчадалами острог, бомбардировал его из пушек, после чего часть камчадалов сдалась, но ожесточившиеся казаки перебили сдавшихся. Вскоре главный руководитель восстания, тойон (старшина) Федор Харчин был захвачен казаками хитростью в плен, брат его Степан Харчин добровольно передался русским. Другие вожди восстания погибли в битвах, и волна восстания стала спадать. Умирение бунта было очень жестоким: казаки громили острожки „изменников“, избивали их, не щадя ни пола ни возраста. Захваченные главари были казнены.

Последняя вспышка восстания камчадалов относится к 1741 году, когда камчадалы западного побережья совершили ряд нападений на русских людей. Эта попытка была подавлена еще быстрее.

## VI

Особняком среди народов северо-восточной Сибири стояли якуты. Эта более крупная численно народность, жившая полупоседло и занимавшаяся, главным образом, скотоводством, находилась на более

высоком уровне общественного развития. Казалось бы, этот более сильный народ, страдавший, конечно, не менее других от гнета царских воевод и казаков, мог оказать более серьезное сопротивление завоевателям. На самом деле, как раз якуты дали наименее сильный отпор царизму.

Якутские восстания имели место только в первые годы после покорения и объяснения якутов и не носили такого широкого, длительного и острого характера, как восстания других племен, о которых мы говорили выше.

При первом появлении казаков в Якутской земле (начало 1630-х годов) якуты, после слабого и разрозненного сопротивления отдельных племенных князьков, согласились платить ясак. Только вымогательства новых казачьих отрядов (мангазейских), не считавшихся с тем, что первые завоеватели (енисейские казаки) уже собрали ясак с якутов, и принявших это делать вторично, — вызвали отказ якутов платить ясак и нападение их на русских (сентябрь 1633 года). Войско якутов в 600—700 воинов разбито выступивший против них русский отряд и осадил Якутский острог, продержав гарнизон в осаде 2 месяца. Однако, взять крепость якуты не могли, и восстание скоро прекратилось.

Через два года — в 1636 году — поднимаются кангаласские якуты и вновь осаждают Якутский острог, заодно напав и на тех якутов, которые сохранили лояльность по отношению к завоевателям. Однако, и это восстание не привело к успеху.

В начале 1642 года якуты ряда племен — бетунцы, намцы, кангаласы, мегинцы и др., — встревоженные предпринятой русскими властями переписью населения и скота, восстали вновь. Одновременно в разных частях страны были перебиты ясачные сборщики.

Ополчения восставших собрались в Намский улус и стали готовиться к нападению на Якутский острог. Однако, единодушия в среде восставших не было. Многие улусы (племена) под командой своих князьков-тойонов отказались примкнуть к восстанию. Самое же главное — то, что правящая верхушка восставших племен сразу же испугалась и стала изыскивать способы капитулировать.

Скоро в Якутский острог стали приезжать от якутов один за другим князцы, заявляя о своей лояльности. Эта рознь в лагере восставших, колебания и прямая измена местной знати-тойоната решили судьбу восстания. Военные действия русских ограничились одной схваткой и взятием одного укрепления („острожка“) якутов, причем были зверски истреблены и сожжены все сидевшие там якуты с женщинами и детьми, всего до 300 человек.

Расправа была свирепая. Воевода Петр Головин взятых в плен „убойцев якутов

князцов и улусных людей пытал и огнем жег и кнутом бил больше месяца в три палача без пощады". „И Петр же Головин после того своего сыску тех якутов лутчих людей и аманатов повесил 23 человека, а иных выбрав же лутчих людей бил кнутом без пощады, и с того кнутья многие якуты померли, и тех мертвых Петр вешал же“.

Восстания якутов после 1642 года уже не повторялись. Имели место только разрозненные эпизодические выступления.

Зато широкий характер приняло бегство отдельных семей и целых групп якутского населения от вымогательств ясачных сборщиков в отдаленные места: своеобразная форма пассивного сопротивления.

С половины XVIII века затихает повстанческая борьба на всей территории Севера. Разрозненность, неорганизованность попыток восстаний, которые мы кратко пересказали выше, непривычка к объединенным согласованным действиям, межплеменная и межродовая рознь, колебания или прямая измена родовой и феодально-рабовладельческой знати и, наконец, военно-технический перевес русских при всей численной слабости последних, — все эти факторы обрекли на неудачу восстания народов Севера. Следовашие за восстаниями кровавые репрессии, физическое истребление мятежных родов и племен — все это истощало силы населения и, наряду с общим ухудшением его материального положения в результате колониальной эксплуатации, привело к прекращению самих попыток активного сопротивления. В XIX веке происходили отдельные, сравнительно слабые выступления.

Так, в самом начале XIX века губернатор Сибири Пестель доносил царю о волнениях среди камчадалов. В 1830-х годах те же камчадалы готовились активно выступить против миссионеров, которые всячески старались обратить их в православие: камчадалы намеревались силой воспрепятствовать постройке у них церкви и разьездам миссионеров.

В Западной Сибири в 1827 году был обнаружен „заговор“ среди березовских остяков, которые замыслили нацать на Обдорск и перебить всех русских. Эти намерения и на этот раз были связаны с протестом против насильственного распространения православия. Остяки прямо говорили, что „если их будут принуждать к принятию христианства, то они всех русских переубьют во время ярмарки в Обдорске“. Такие же настроения были и у самоедов. Но особенно ярко проявилось накопившееся у угнетенных национальных масс чувство

ненависти к угнетателям во время движения Вауля Пьеттомина (1830—1840-е годы).

Восстание ненцев (самоедов) под руководством Вауля носило ярко классовый характер. Оно было направлено и против царской власти и против своих ненецких князьков и кулаков. К этому времени положение трудящихся ненецких масс чрезвычайно ухудшилось, вследствие тяжелого ясака и захвата тундровых угодий русскими, зырянскими и ненецкими кулаками. Оленьи стада — богатство ненцев — переходили в руки кулаков, своих и русско-зырянских. Против этого двойного гнета и выступил Вауль со своими сотоварищами.

Во главе вооруженного отряда Вауль в 1830-х годах бродил по Приуральским тундрам, отбирая оленей у богатых и раздавая их беднякам. В 1839 году он был пойман, наказан плетью и сослан, однако скоро бежал из ссылки и вернулся в свою тундру. Имя Вауля было уже известно массам, и к нему собралось много единомышленников. С отрядом в 400 вооруженных ненцев Вауль двинулся в январе 1841 года к Обдорску. Восстание приняло широкие размеры. Власти в Обдорске были перепуганы. Не надеясь защититься от войска Вауля, они пустились на хитрости. Вауля и его ближайших друзей заманили в ловушку и арестовали. „Бунтовщик“ был приговорен к кнуту и каторге. Оставшееся без вождей ненецкое ополчение распалось.

Однако, идеи Вауля пустили глубокие корни среди ненцев. В 1856 году его уцелевшие сотоварищи, ненцы Пани, Хыды, Оме, Хоруме и другие вновь собрали вооруженную группу, до 30 человек. Восставшие не повиновались властям и захватывали у богачей оленей, оружие и прочее. Но и эта последняя попытка восстания была подавлена. По доносу ненецкого же старшины Тепки Ванхале и с помощью ненецкого князька Тайшина русские власти переловили „преступную шайку“ и жестоко с ней расправились. Власти „признали за нужное“, как доносил Березовский военнокругной начальник, „повредить некоторым из них руки по суставам пальцев“, после чего они были посажены в тюрьму. Ненецкая же знать, за ее помощь в ликвидации мятежа, была удостоена царской награды (серебряная медаль и по 10 рублей серебром каждому).

★

Только победивший пролетариат России принес угнетенным народам Севера освобождение от веками давившего их колониального гнета.

## „ВЕЧНАЯ“ МЕРЗЛОТА И РУДНИЧНЫЕ ВОДЫ В АРКТИКЕ

### I

Изучение мерзлой зоны имеет для Советского Союза исключительно большое научно-практическое значение. 45% всей площади нашей страны находится в полосе так называемой „вечной“ мерзлоты.<sup>1</sup>

Вопрос о том, на какую глубину простирается мерзлота, давно занимал человечество. И когда в 1828 году якутский купец Шергин, начавший копать колодец в г. Якутске, встречая мерзлые грунты, решил прекратить проходку колодца, бывший в то время в Якутске академик Миддендорф заинтересовался этим явлением и настоял на дальнейшей проходке колодца. Колодец был углублен до 116,43 метра. И на этой глубине были встречены только мерзлые грунты.

С целью наблюдения за температурой, Миддендорф сделал в стенках колодца специальные „бурки“ и вложил в них термометры. В результате многолетних наблюдений за температурой он построил следующую кривую температурного режима „вечной“ мерзлоты для г. Якутска (рис. 1).

Приведенная кривая вызвала широкий отклик ученых. Некоторые из них доказывали неправильность выводов Миддендорфа, ссылаясь на то, что шахта Шергина копалась 14 лет и что за это время стены могли принять изменяющуюся температуру воздуха тех лет. Последнее, весьма важное соображение, однако, не было проверено, и споры продолжались.

Почему же кривая Миддендорфа вызвала такие горячие споры? Из рассмотрения ее видно, что температура горных пород по мере проникновения в недра земли увеличивается от  $-11,18^{\circ}\text{C}$  до  $-3,0^{\circ}\text{C}$ . По Миддендорфу выходит, что в настоящее время идет проникновение вглубь земли холода, современный климат способствует образо-

ванию „вечной“ мерзлоты. Если бы современный климат не способствовал образованию „вечной“ мерзлоты, а она была бы продуктом какого-то „древнего климата“, в этом случае мы имели бы более высокие температуры (пусть отрицательные) ближе к поверхности земли и более низкие далее от поверхности земли.

Следовательно, если бы современный климат не способствовал образованию „вечной“ мерзлоты, а, наоборот, растеплял бы ее, то мы, очевидно, имели бы следующую кривую (рис. 2).

Для хозяйственной деятельности решение этого вопроса не безразлично, особенно, когда приходится вкладывать большие средства в хозяйственное освоение того или иного района. В самом деле, что произойдет, если, предположим, через 10 лет там, где сейчас нет „вечной“ мерзлоты, она образуется? Ведь коренным образом меняются все технические расчеты, в частности, для оснований сооружений, не говоря уже про условия развития в таких районах сельского хозяйства.

То же самое, конечно, произойдет, если сооружение, рассчитанное на наличие „вечной“ мерзлоты, в определенный момент окажется вне этой зоны. Здесь так же неминуемы катастрофические деформации таких сооружений. Поэтому в настоящий момент строят с учетом либо деградации мерзлоты, либо ее сохранения.

Исследования наиболее деятельного ученого мерзлотоведа нашей страны, М. И. Сумгина, показали, что по всей вероятности мы имеем сейчас деградацию „вечной“ мерзлоты. Начавшееся изучение четвертичной геологии также показывает на вероятность её деградации. Однако, известная кривая Миддендорфа всегда противоречила этим данным.

Учитывая большое практическое значение этого вопроса, мы произвели в Амдерме (Пай-Хой, берег Карского моря) температурные наблюдения в специальной скважине № 75 до глубины 216 метров. Наблюдения позволяют вычертить следующую кривую температурного режима горных пород в Амдерминском районе (рис. 3).

<sup>1</sup> К сожалению, еще нет более точного определения „вечной“ мерзлоты. Поэтому даже сейчас, когда для всякого грамотного человека слово „вечная“ звучит лишь условно, приходится, тем не менее, употреблять его, но брать в кавычки.

Наблюдения производились при помощи опускания в скважину (из нее предварительно полностью удалялась промывная вода) двух „ленивых“ термометров, которые находились там не менее одного часа. Измерение длилось до получения трех одинаковых отсчетов по обоим термометрам, на что уходило иногда до трех суток. Приблизительно такие же данные получились у нас и по другим скважинам.

Как видно, кривая, полученная по скважине № 75, вполне аналогична вышеприведенной кривой, указывающей на деградацию „вечной“ мерзлоты. Таким образом, на основании наших замеров температур, мы устанавливаем деградацию „вечной“ мерзлоты в Амдерминском районе. Совершенно ясно, что этот вывод можно распространить на все остальные районы Арктики, имеющие климат, аналогичный климату в Амдерме.

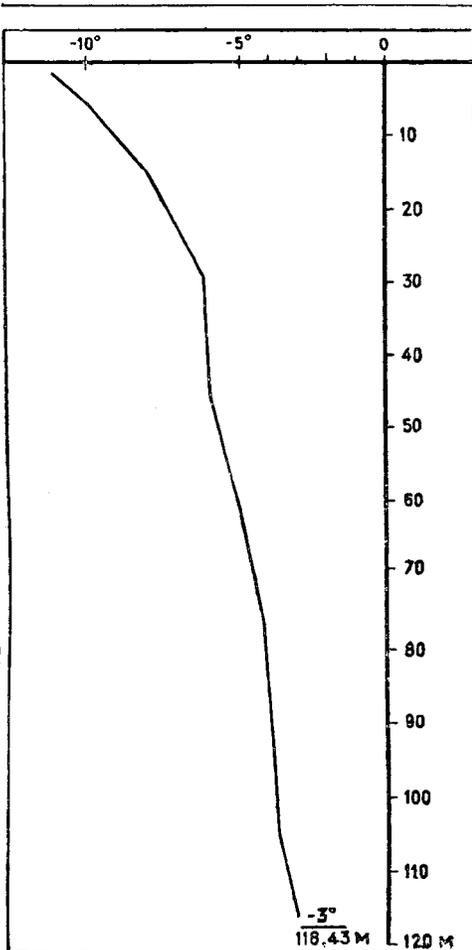


Рис. 1. Кривая температур по шахте Шергина в Якутске

Другой, не менее интересный вывод, который также находится в некотором противоречии с вышеприведенной кривой Миддендорфа, касается мощности „вечной“ мерзлоты. По данным Миддендорфа, мощность „вечной“ мерзлоты для Якутска определяется величиной 215—216 метров. Кривая Миддендорфа показывает, что в „вечной“ мерзлоте температура повышается так же, как и в средних широтах,<sup>1</sup> по закону геотермического градиента. Исходя именно из

<sup>1</sup> Как известно, в средних широтах повышение температуры с глубиной ориентировочно равно  $1^{\circ}\text{C}$  на каждые 33 метра.

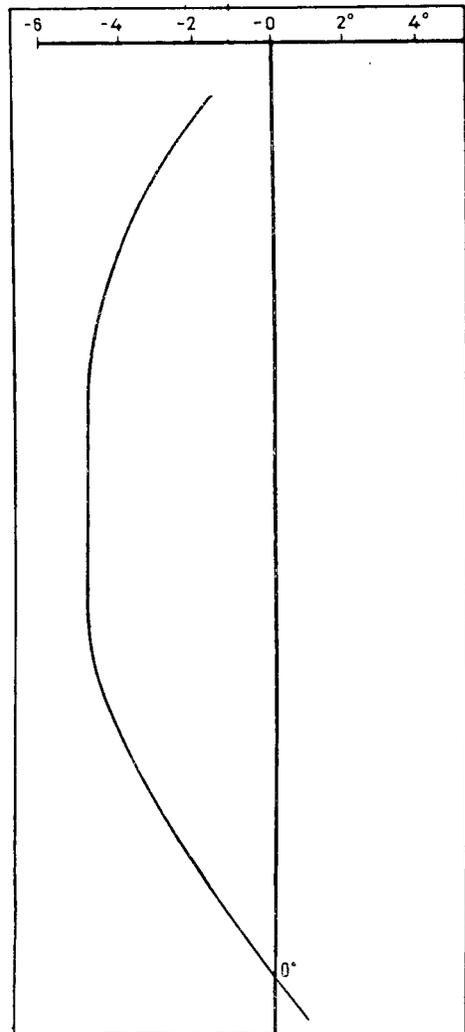


Рис. 2. Кривая температур, показывающая деградацию „вечной“ мерзлоты

вычисленного геотермического градиента, Миддендорф получил указанную выше мощность мерзлоты.

О чем говорит наша кривая? Она показывает, что до глубины 216 метров закон геотермического градиента в мерзлоте для Амдермы не имеет места. Здесь мы имеем не повышение, а понижение температуры, что позволяет нам сделать вывод о том, что в Амдерминском районе мощность мерзлоты не менее 400 метров. В самом деле, если допустить, что с глубины 216 метров начинает действовать закон геотермического градиента, то в среднем будем иметь повышение температуры ориентировочно на  $1^{\circ}\text{C}$  через каждые 33 метра. На глубине 216 метров температура около  $-5^{\circ}\text{C}$ ; следовательно, чтобы температура достигла  $0^{\circ}\text{C}$ , необходимо углубиться еще на 165 метров, т. е. общая мощность мерзлоты будет около 400 метров.

Такая огромная мощность „вечно“ мерзлых грунтов зафиксирована впервые в истории мерзловедения. Нет сомнения, такую же, примерно, мощность мы будем иметь почти во всей Арктике и, в частности, в Якутске. Этот факт совершенно по-новому ставит вопрос о возможности нахождения „вечной“ мерзлоты под руслами больших рек и под дном северных морей.

Нет сомнения, что в Арктике под руслами даже больших рек имеются на некоторой глубине мерзлые грунты.

Нами в Амдерме было зафиксировано наличие „вечной“ мерзлоты в ряде небольших рек (р. Амдерма и др.) на глубине около 2 метров. В реках большей величины верхняя граница мерзлоты, конечно, будет ниже.

Наличие же мерзлоты под дном северных морей не может быть подвергнуто никакому сомнению. Дело в том, что на дне северных морей имеется отрицательная температура, доходящая до  $-2^{\circ}\text{C}$ . Эту же температуру зафиксировал неоднократно М. М. Ермолаев в 1935 году, во время экспедиции „Садко“ в Карском море, на глубине нескольких сот метров.

В Амдерме при бурении на косе — на самом берегу моря — уже на глубине 6 метров нами зафиксирована температура  $-4^{\circ}\text{C}$ . Правда, при этой температуре грунт не был мерзлым, а содержал воду большой минерализации, благодаря которой вода не замерзала даже при температуре  $-4^{\circ}\text{C}$ . Отрицательная температура в море находится на значительных глубинах, поэтому мы полагаем, что вблизи берега море еще в некоторой степени отепляюще действует на „вечную“ мерзлоту, благодаря чему верхняя граница мерзлоты здесь может понижаться. Но чем далее от берега, тем все ближе верхняя граница мерзлоты подходит к дну моря, наконец, сливаясь с ним. Глубоко (сравнительно) залегание „вечной“ мерзлоты у берегов северных морей можно видеть по

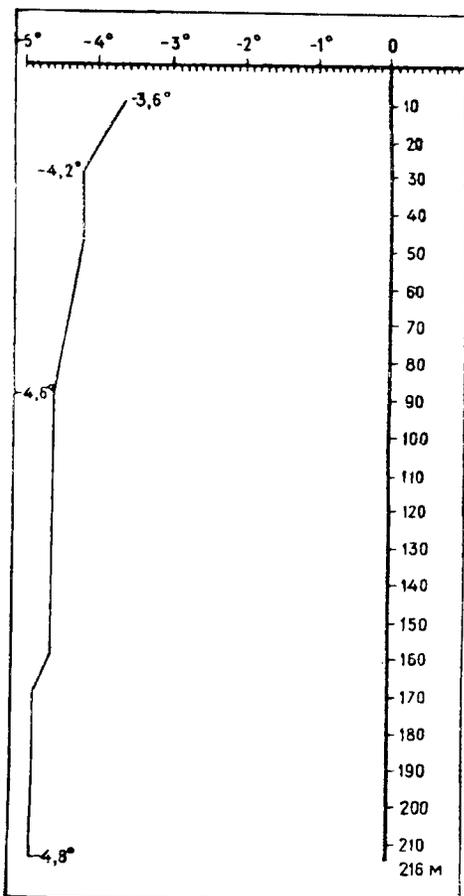


Рис. 3. Кривая температур по скважине № 75 (Амдерма)

данным наших портовых изыскательских партий, например, в бухте Тикси и др.

Таким образом залегание здесь „вечной“ мерзлоты схематически можно представить в следующем виде (рис. 4).

Наши дальнейшие исследования только уточняют основное наше положение о наличии „вечной“ мерзлоты под дном северных морей. Вполне возможно, что окажется мерзлота и вблизи морских берегов непосредственно под дном моря: нашими работами в Амдерме доказано увеличение концентрации морской воды при проникновении ее в зону отрицательных температур. Вода при этом сохраняется в жидком состоянии; без тщательной постановки измерений температуры, получается впечатление, что „вечная“ мерзлота отсутствует!

Конечно, указанное выше залегание „вечной“ мерзлоты должно коренным образом измениться там, где имеются постоянно действующие теплые течения. Для примера

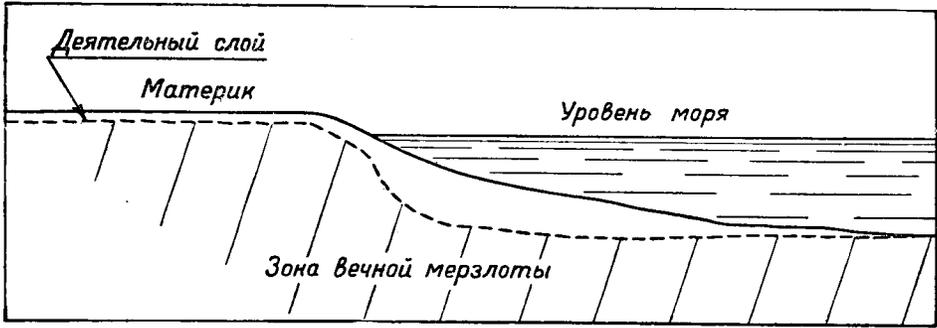


Рис. 4. Схема залегания „вечной“ мерзлоты под дном северных морей вдали от теплых морских течений

возьмем Шпицберген. Пробуренная по нашему заданию скважина в Баренцбурге показала на глубине 160 метров температуру  $0^{\circ}\text{C}$ , т. е. мощность „вечной“ мерзлоты на Шпицбергене равна 160 метрам. Как показали дальнейшие измерения, температура увеличивается под горами и уменьшается у берега моря. От берега моря расстояние скважины, заложенной на Шпицбергене, почти то же, что и скважины, заложенной в Амдерме. Сравнительно незначительная мощность „вечной“ мерзлоты на Шпицбергене объясняется наличием у берегов Шпицбергена теплого течения Гольфштрём.

Несомненно, в период деградации „вечной“ мерзлоты уменьшение ее мощности идет не только сверху, но и снизу под действием внутреннего тепла земного шара. На примере Шпицбергена мы можем построить залегание „вечной“ мерзлоты для северных районов, имеющих теплые морские течения, в виде следующей схемы (рис. 5).

Изчертежа видно, что „вечная“ мерзлота как бы постепенно съедается теплым течением.

## II

Все отмеченное выше имеет не только глубокое научное значение, но также и большой практический интерес. Остановимся коротко на значении указанных данных для рудничного строительства, которое сильно будет развиваться в Арктике в ближайшие два года.

Ставя этот вопрос, мы не можем пройти мимо случая на руднике Раздельном (остров Вайгач, бухта Варнека, 1935 год), горные работы в котором всюду шли в зоне „вечной“ мерзлоты. Рудник затопила морская вода. Она проникла на отметке минус 46 метров, в третьем промежуточном штреке. С течением времени приток воды медленно возрастал, но на это не обратили внимания. Через год дебит рудничных вод составил 150 куб. метров в час. Этот колоссальный объем воды потребовал на откачку все наличные механические двигатели. Но приток все увеличивался, и в конце концов рудничная вода затопила рудник.

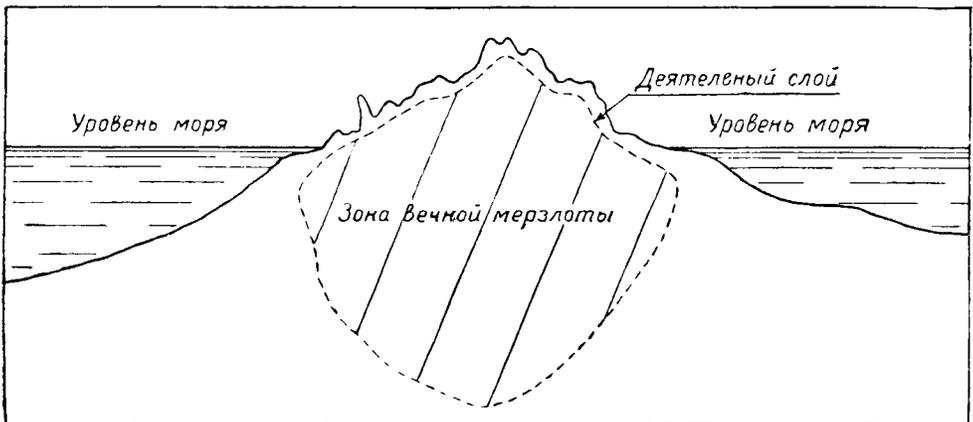


Рис. 5. Схема залегания „вечной“ мерзлоты арктических районов, омываемых теплыми морскими течениями (Шпицберген)

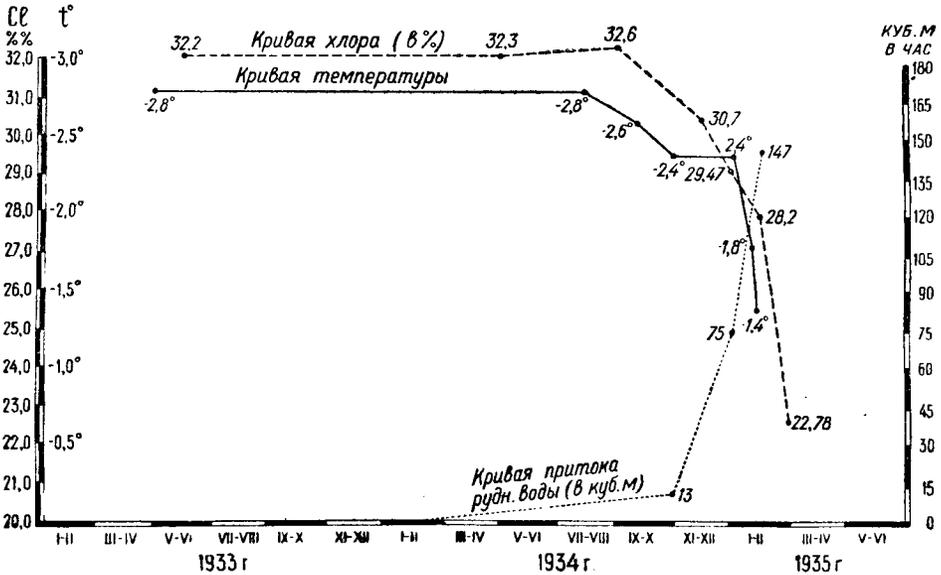


Рис. 6. Общая диаграмма содержания хлора, температуры и движения воды месторождения „Раздельное“

Несомненно одно, что сюда по тектоническим трещинам проникла морская вода из бухты Варнека, которая расплывала мерзлоту и тем самым увеличивала размеры водопроницающих трещин. Как шел этот процесс во времени, ярко иллюстрируется приводимым графиком (рис. 6).

Из графика видно, как по мере увеличения дебита рудничных вод уменьшалась их минерализация, приближаясь к минерализации морской воды, и повышалась их температура. Несомненно, своевременное изучение гидро-геологических условий избавило бы нас от затопления рудника. Именно поэтому сейчас организовано гидро-геологическое изучение Амдерминского месторождения флюорита и месторождения угля на Шпицбергене.

Как в Амдерме, так и на Шпицбергене с разворотом горных работ приток рудничных вод будет возрастать, причем на Шпицбергене мы скорее можем встретить подмерзлотные воды. В Амдерме в рудник проникает вода из Карского моря по верхней, наиболее трещиноватой части известняков. Вода попадает в рудник также через наносы ледниковой долины, которая разделяет первую и вторую гряды месторождения. Эта долина почти сплошь заливается морем во время больших приливов, морская вода инфильтруется через ее отложения (пески и супеси) в известняки и по их трещинам в горные выработки рудника. Схематически это можно представить в следующем виде (рис. 7).

Можно ли считать угрожающими проникающие сейчас в Амдерминский рудник подземные воды? Все данные говорят за то, что никакой опасности эти воды не представляют. В местах проникновения рудничных вод не имеется достаточно большой трещиноватости известняков. Вода начала проникать сюда с декабря 1934 года, ее дебит почти не увеличен и равен сейчас около 350 куб. метров в сутки. Здесь не наблюдается растепления трещин. Очевидно, это объясняется отсутствием в трещинах льда, который имеется в руднике Раздельном.

Для постепенного увеличения притока рудничных вод необходимо наличие больших трещин, частично заполненных льдом и непосредственно соединенных с морем. Таких условий в Амдерме нет, но они возможны в будущем при развитии горных работ. Вероятность этого доказывается наличием в шурфе № 4, на третьей гряде, на глубине около 40 метров, сильно перемятой зоны известняков с включением льда. Размер включений льда достигает в диаметре 10—20 сантиметров. Если бы в этой зоне была встречена вода, пусть в ничтожном количестве, и зона имела бы непосредственную связь с морем, то, несомненно, приток воды стал бы возрастать и — без принятия соответствующих мер — мог представить реальную угрозу затопления рудника.

Изучение гидро-геологических условий на Шпицбергене, Раздельном и Амдерме позволяет сделать вывод: соленая вода будет встречаться во всех горных выра-

ботках, заложенных на побережье северных морей, даже на расстоянии 1,5—2 километра от берега, несмотря на наличие „вечной“ мерзлоты.

Это особенно относится к месторождению соли на Нордвике, где, благодаря легкой растворимости поваренной соли в воде, концентрация ее может достигать огромной степени. В результате можем встретить воду не только в поверхностной зоне месторождения, но и в более глубоких слоях „вечной“ мерзлоты. Легкая растворимость соли обычно ведет к образованию карстов, к появлению, даже на значительных

глубинах, подземных пустот, заполненных водой.

Это обстоятельство дает нам основание для проведения в 1936 году на Нордвике серьезных гидро-геологических исследований.

Проведенные нами исследования в 1936 году в Амдерме, Вайгаче, и Шпицбергене дают возможность всерьез двинуть вперед изучение основных вопросов мерзлотоведения, что и отметила по нашему докладу V Конференция по изучению „вечной“ мерзлоты, созванная Академией наук СССР 25—28 января 1935 года.

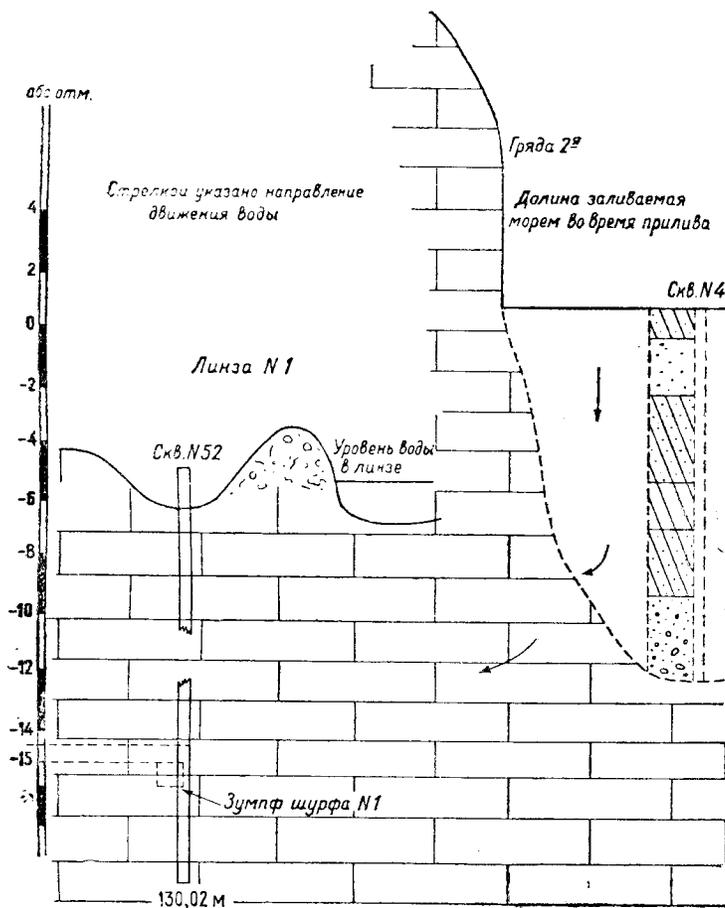


Рис. 7. Схематический геологический разрез через линзу №1

## НОВЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ БОГАТСТВА СЕВЕРА

Невиданные темпы освоения Севера обязывают обратить внимание на широкое использование местных пищевых ресурсов. Работа исследовательских институтов и опыт заграницы говорят о том, что на Севере имеется большая сырьевая база неиспользуемых и слабо используемых пищевых ресурсов в виде дикорастущих ягод, пищевых растений и морских водорослей.

Работами витаминной лаборатории Всесоюзного института растениеводства с несомненностью установлено, что антицинготный витамин С имеется в значительных количествах в черной смородине, землянике, малине, крыжовнике, рябине, клюкве и шиповнике. Высокой активностью отличаются также соки и водные вытяжки свежих трав — одуванчика, лебеды, костера, хвой сосны, ели и пихты.

Северными ягодами — клюквой, брусникой, черникой и др., несмотря на их пищевое, вкусовое, лечебное, экспортное и экономическое значение, никто по-серьезному не занимался. На Север, за тысячи километров, ввозят цитрусовые плоды и лимонную кислоту, имея сырье для выработки витаминных продуктов здесь же, под рукой.

Промысел дикорастущих ягод на Севере в прежнее время носил неорганизованный характер и зависел от ряда случайностей. Опромыщались, главным образом, близлежащие к населенным местам ягодники. В сборе ягод участвовали почти исключительно нетрудоспособные — старики, подростки и дети. Производительность труда была очень низкая. За восьмичасовой рабочий день собирали не более 25 килограммов брусники и 30 килограммов клюквы. Внедрение в практику сбора несложных механизированных приспособлений, различных совков, гребешков и пр., как показали опыты, увеличивает производительность более чем вдвое.

Северные ягоды широко могут быть использованы в сыром виде на месте, а также в виде сгущенных, пастеризованных и стерилизованных соков. Большие перспективы открывают выработка экстрактов и вымораживание соков.

★

Наряду с „осеверением“ земледелия и продвижением на Север новых и улучшением существующих культур, широкие перспективы имеет использование дикорастущих пищевых растений.

Как показывают работы Ботанического института, Полярного ботанического сада Академии наук и ряда советских и ино-

странных исследователей, здесь мы встречаемся с дикорастущими: зерновыми, корнеплодами, масляничными, поставщиками белков, салатов и даже пряностей.

Из бобовых в первую очередь надо указать на широко встречающиеся на Севере плоды и семена астрагала. По содержанию крахмала превосходят картофель — клубневидные корни бутеня, стрелолиста и белой кувшинки. Для приготовления супов с успехом могут быть использованы: оксирия, ложечная трава, ревеня и обыкновенный, всем хорошо известный одуванчик. Ревеня, широко растущие в диком состоянии, начинают, в виду их высоких пищевых достоинств, культивироваться даже искусственно. Одна из первых плантаций ревеня имеется на опытном поле в Хибинах.

★

Морские водоросли Севера являются настоящим универсальным сырьем будущего. Они представляют большой интерес для различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. Опыт создания мощных промышленных комбинатов и предприятий заграницей — „Геркулеса“ в США, „Ля Норжик“ и „Отам“ — во Франции, около тысячи заводов в Японии, добыча в Германии, Франции, Испании, Дании и Норвегии ежегодно более 400 тыс. тонн морских водорослей — говорят о том, что это сырье завоевало всеобщее признание.

Но если развитие водорослевой индустрии у нас, идущее в направлении строительства иодных заводов на Дальнем Востоке, Севере и Черном море, получило известное развитие, то использование морских промысловых водорослей, ламинариевых и фукусковых в виде кормового и, особенно, пищевого средства — значительно отстает от требований народного хозяйства.

На всесоюзной конференции по использованию морских водорослей в сельском хозяйстве, созванной летом 1935 года в НКЗ СССР, было установлено на основании многочисленных исследований Всесоюзного института кормов, Северного института крупного рогатого скота, Комплексной с.-х. станции в Мурманске и Детскосельской зоотехнической лаборатории, что морские водоросли могут быть использованы как местное кормовое средство после предварительной подготовки, заменяя часть грубых кормов в рационе взрослых овец, крупного рогатого скота и свиней. Это открывает для районов Севера, лишенных местных грубых кормов, широкие перспективы по созданию собственной кормовой базы.

На возможность широкого продовольственного использования морских водоро-

слей указывал акад. Г. А. Надсон еще на сессии Академии наук в 1931 году. Об этом говорит также широкий опыт японцев, где водоросли являются национальным кушаньем. В Японии существует четыреста предприятий, перерабатывающих водоросли в пищевые продукты. В большом количестве употребляются водоросли в пищу в Восточной Индии, Австралии, Новом Южном Уэльсе и Новой Зеландии. Водоросли едят также на Камчатке, на Аляске, Мадагаскаре и на мысе Доброй Надежды.

Главным питательным веществом водорослей являются углеводы. Содержат они также большое количество белков и высокий процент золы. От других пищевых продуктов водоросли отличаются тем, что они содержат углеводы, представленные в основном маннитами, переходящими при гидролизе в маннозу, галактозу, глюкозу и пентозу.

Как показывают проведенные за границей исследования, минеральная часть водорос-

лей способствует укреплению костей, зубов и физиологических функций организма. В тех странах, где водоросли в широких размерах употребляются в пищу, — это не осталось без оздоровляющего влияния на население. По указанию ряда авторов, исчезновение зоба в Китае и почти полное отсутствие нервных заболеваний в Японии — в основном объясняется употреблением в пищу больших количеств морских водорослей. По данным Мэри Девис Шварц, сваренные водоросли усваиваются человеком на 51%. Японский ученый Ошима, подводя итоги работ физиологов на Дальнем Востоке, сообщает, что углеводы водорослей усваиваются на 68%. На хорошее усвоение водорослей и водорослевых продуктов указывает также проф. В. Славцов.

Имеется также указание, что в водорослях содержится большое количество витаминов.

Все это говорит о необходимости всестороннего изучения морских водорослей.

*М. П. ОСАДЧИХ*

## ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ЗАПАДНОМ СЕКТОРЕ АРКТИКИ

В „Советской Арктике“ неоднократно уже отмечалось, что за последние годы научно-исследовательские работы в Арктике получили большой размах. Походы в Карском, Баренцовом, Гренландском и др. морях Северного ледовитого океана ледоколов „Седов“, „Малыгин“, „Садко“ в 1935 году внесли очень многое в понимание ряда процессов, протекающих в северном бассейне, особенно в восточной его части. Однако остается еще много неясного и требующего изучения. Поэтому Главным управлением Северного морского пути и Арктическим институтом в 1936 году проводятся обширные исследовательские работы; в основном все они сосредоточены в восточном секторе Арктики — наиболее трудно достигаемом и наименее изученном.

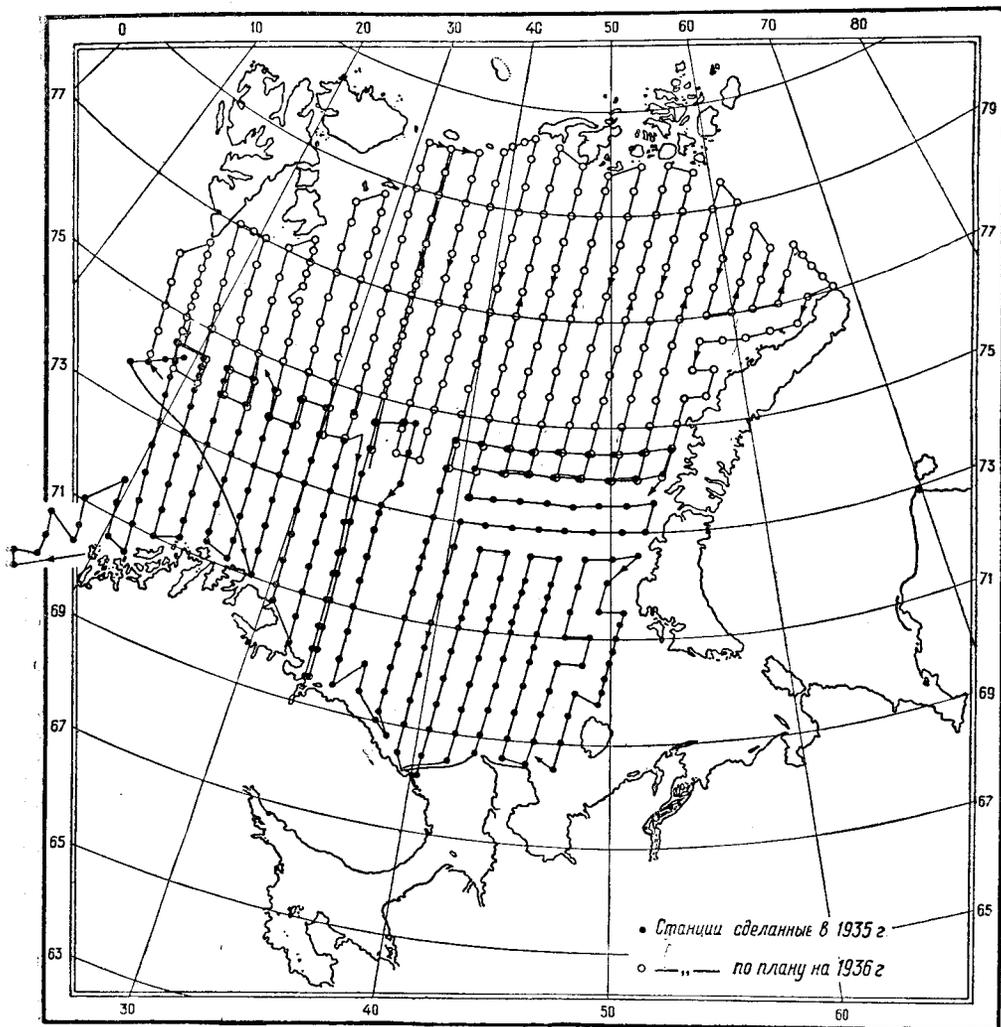
Западный сектор Арктики (Баренцово, Гренландское и Норвежское моря) планом Главсевморпути охватывается недостаточно. Между тем, изучение этих морей имеет большое значение. Систематическое изучение термического режима по Кольскому меридиану, наблюдение за ледовым режимом Баренцова и Гренландского морей (как это неоднократно указывалось проф. В. Ю. Визе и Н. Н. Zubовым) используются для ледовых и гидрологических прогнозов в арктических морях.

В настоящее время изучение термического режима в широком объеме проводит Полярный научно-исследовательский инсти-

тут морского рыбного хозяйства и океанографии. В 1935 году им проведены работы по океанографической съемке южной части Баренцова моря, систематические наблюдения за термическим режимом по Кольскому меридиану, наблюдения за температурами вод основной атлантической струи, идущей с юга на север; проведена работа по изучению течений, гидрохимического и биологического режима вод.

На 1936 год намечены более обширные работы. Планом предусмотрено проведение в течение года 10 рейсов в различные районы Баренцова моря, 8 разрезов по Кольскому меридиану, ряда разрезов по Норвежскому морю и т. д. Но особенно большой работой в плане экспедиционных исследований 1936 года является океанографическая съемка северной части Баренцова моря от 74°30' до архипелага Земли Франца-Иосифа.

На приложенной здесь карте представлены экспедиционные работы института в 1936 году с намеченной сеткой. Такая сетка станции была проведена в 1935 году до 74°30'. В 1936 году она начинается от 74° с. ш. с таким расчетом, чтобы связать наблюдения 1936 года с наблюдениями 1935 года. Станции будут расположены на расстоянии 30 миль одна от другой по широте и по долготе. Всего намечено около 150 станций, из них ряд полусуточных для непосредственных наблюдений над течениями с помощью вертушек Экмана-Мерца.



Океанографические работы в западном секторе Арктики

Кроме того, в 1936 году институт будет тщательно изучать гидрологический режим Канинско-Колгуевского района, а также вести наблюдения за ледовой кромкой Баренцова моря. Общая протяженность маршрутов рейсов — 21 тыс. миль. Количество намеченных на 1936 год станций — 750, из них 55 полусуточных. В экспедиционной работе будут участвовать (на трех океанографических судах института) 35 научных сотрудников.

Значение намеченных на 1936 год работ чрезвычайно большое. В результате их институт будет иметь ясное представление о течениях и ледовом режиме, о грунтах, метеорологических, гидрохимических и ги-

дробнобиологических условиях в Баренцовом море. Все это связывается с научно-промышленными вопросами (преимущественно с рыболовными), что является непосредственной задачей института.

Работы, проводимые Полярным институтом морского рыбного хозяйства и океанографии в западном секторе Арктики, послужат большим дополнением к намеченным обширным исследованиям в восточной части Арктики. Охват исследовательской работой всех арктических морей от Гренландского моря и до Берингова пролива будет иметь большое научное и практическое значение и будет сильно способствовать дальнейшему освоению Арктики.

## ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПУШНЫХ ЗАГОТОВОК

Пушные заготовки на Крайнем Севере до второй половины 1935 года в нашей системе не имели первостепенного значения. План пушных заготовок в первом полугодии определялся суммой в 1 млн. руб.

Совершенно иное значение приобрела система Главсевморпути в заготовке пушнины, когда она была наделена правами основного заготовителя и допущена к заготовкам во всех осваиваемых нами районах Крайнего Севера. План заготовок (после принятия пушного хозяйства от Союззаготпушнины 1 июля 1935 г.) резко поднялся: вместо 2 млн. руб., утвержденных в начале года, он увеличился до 7 млн., утвержденных на конец года.

Исходя из этого задания и была развернута заготовительная работа, давшая следующий результат: годовой план выполнен на 117,9%, причем план второго полугодия выполнен на 123,1%.

По решающему экспортному виду заготовок—песцу—план 1935 года выполнен на 161%, причем план четвертого квартала (по песцу же) выполнен в размере 196,4%.

Выполнение плана шло в значительной степени за счет песца. Заготовитель, воспользовавшись в прошлом году обилием песца, недопустимо плохо заготавливал другие виды пушнины (лисица, заяц, волк, рысь, россомаха и т. д.). Так, план четвертого квартала по зайцу всеми заготовителями выполнен всего лишь на 8,9%; по волку план выполнен на 35,5%; по лисице на 54%; по медведю на 31,7%; по россомахе на 37,9%; по рыси на 43,5%.

Но было бы совершенно неправильным, если бы мы перевыполнение годового плана в целом объяснили лишь хорошим урожаем песца, а также горностая и белки. Достигнутые успехи нужно в значительной степени отнести и за счет несомненно большой организационно-подготовительной работы, проведенной на местах и в центре к началу зимнего сезона.

Прежде всего была своевременно проведена **контрактация заготовок пушнины** (договоры с охотниками на определенное количество добычи пушнины). Лучше, по

сравнению с прошлыми годами, было проведено товароснабжение и охотобеснабжение охотников, развернуто культурно-бытовое обслуживание охотничьих масс. Применение среди охотников социалистических форм труда также приняло большие размеры.

Особенно показателен в этом отношении Эвенкийский национальный округ (Красноярский север), где на местах промысла было организовано 87 разъездных торгов с культурными чумами, выпустившими 15 стенных газет; построено 20 новых бань и 22 пекарни к сезону промысла.

Историческая речь вождя народов тов. Сталина, произнесенная на Первом всесоюзном совещании стахановцев, была доведена до значительной части охотников через специальных людей и прорабатывалась на специально созываемых слетах охотников.

При прямом участии и повседневной помощи со стороны политотделов и их печати, за короткий срок возросло количество ударников-стахановцев. Сейчас на Севере уже никого не удивишь сообщением, что охотник за ноябрь и декабрь заработал 2—3 и даже 5—7 тысяч рублей.

Так, охотник-стахановец Эвенкийского округа **Панкагирь Дмитрий Николаевич** выполнил свой план четвертого квартала на 642%; **Панкагирь Александр Николаевич**—на 614%; **Удыгирь Владимир Васильевич**—на 500%; **Мукта Николай Матвеевич**—на 440%; **Семенов Яков**—на 541%. Охотник Верхнеимбарской фактории, 76-летний старик, **Готовнин Матвей** выполнил свой квартальный план на 822%. **Шестаков Иван** выполнил план на 750%, заработал 7508 руб. (Ямал).

Можно бы этот список лучших охотников-стахановцев продолжить еще и еще, но вывод будет один: **стахановское движение перекинулось и на этот участок нашего хозяйства—охотничий промысел.**

Однако необходимо отметить, что стахановские методы труда применяются далеко не везде. Не случайно, что там, где стахановское движение в охотничьем промысле уже принимает формы массового, народного

движения, там и перевыполнение планов. И наоборот, где это движение еще не развернуто, там и выполнение планов идет с большим отставанием.

Так, широко развернувшееся стахановское движение по Красноярскому северу, а также Омскому, обеспечило высокое выполнение плана: по Красноярскому северу план четвертого квартала выполнен на 176%, а январский, уже повышенный план, — на 131%; по Омскому северу план четвертого квартала выполнен на 159,8%, и январский, уже повышенный, — на 104%.

Сильно отстававшие по темпам заготовок в 4 квартале острова Новая Земля, Колгуев и Вайгач сейчас уже добились значительных успехов на основе стахановских методов организации труда. Такие становища, как Лагерное, Красно, Пантусово, Белушья губа, Русская Гавань, Русаново и др. годовой план добычи пушнины несомненно перевыполнят.

Совсем по-другому идет дело в Якутии, где стахановское движение до сих пор не получило должного размаха: план четвертого квартала (сведения получены 17 января) выполнен на 115%, а январский план только на 85,8%. Еще хуже обстоит дело по Чукотскому полуострову. Здесь стахановское движение, видимо, еще не начиналось.

★

Достигнутые в пушных заготовках результаты есть лишь первая проба наших сил. Пушной промысел на Севере является такой отраслью хозяйства, где внедрение стахановских методов труда может и должно дать небывалый до сих пор результат.

Поднятие технического уровня промысла, перестройка явно заниженных норм, возникших еще на базе старых способов добычи, открывают исключительно большие возможности в повышении производительности труда. Такие отрицательные моменты, как низкое качество заготавливаемой пушнины и неполный охват всех видов зверя заготовками, можно совершенно устранить из нашей практики уже в первом квартале 1936 года. Пора уже объявить самую решительную борьбу с такими явлениями, когда по основному экспортному виду пушнины — песцу — только в одном четвертом квартале 1935 года вся наша заготовительная система потеряла на качестве не одну сотню тысяч рублей. Можно смело утверждать, что до сих пор качество песцовой пушнины на 20—25% ниже, чем его можно достигнуть.

В целях закрепления уже достигнутых результатов, дальнейшего развертывания

стахановского движения в охотпромысле, намечено провести в 1936 году следующие мероприятия.

1. Вводится прогрессивно-премиальная оплата труда низового заготаппарата на основе неограниченной шельщины. Основные элементы премиальной оплаты — количественное и качественное перевыполнение планов.

2. Обязательное планирование заготовок не только по количеству, но и по качеству. Выполненный план по количеству при невыполнении его по качеству будет считаться невыполненным. Такое планирование уже введено.

3. Организация массовой подготовки местных национальных кадров заготовителей из числа лучших охотников-стахановцев. Это мероприятие сократит до минимума комплектование кадров за счет завозных дорогостоящих и зачастую недоброкачественных кадров заготаппарата.

4. Проведение в течение второго квартала слетов охотников-стахановцев. Это мероприятие обеспечит обмен богатейшим опытом лучших факторий, стахановцев; даст возможность подвести итоги проведенного пушного сезона и выработать необходимые мероприятия на новый сезон 1936/37 года.

5. Решительное внедрение механических способов лова в беличий промысел и замена несовершенных орудий лова песка (пастей) более совершенными кормушками-ловушками.

6. Дальнейшее строительство промысловых избушек (будет построено до 200) в отдаленных и эффективных по промыслу местах. Строительство центральных баз и подстанций на территориях производственно-охотничьих станций с тем, чтобы они были обеспечены библиотеками, радиоприемниками, медпунктами и т. д.

7. Организация племенных собачьих питомников для снабжения колхозов и отдельных охотников собаками-лайками, особенно в беличьих районах; организация племенных питомников пушных зверей (черно-серебристых лисиц, голубых песцов и т. д.).

8. Организация опытных научно-исследовательских пунктов и зональных станций при теруправлениях, работающих под единым методологическим руководством Всесоюзного Арктического института.

Все эти мероприятия несомненно обеспечат выполнение производственных заданий по всем показателям, создадут условия для всесторонней реконструкции охотничьего хозяйства.

## ПОДГОТОВКА КАДРОВ

### В Морском управлении

Для повышения квалификации организован целый ряд курсов в разных городах и теруправлениях.

С 5 января 1936 года в Ленинграде (в помещении Морского техникума) начались занятия курсов по усовершенствованию штурманов и механиков. Задача этих курсов — пополнить теоретические познания командного состава ледоколов. Большая часть преподавателей — высококвалифицированные работники Главсевморпути.

Курсанты получают ежемесячную стипендию в размере 300 руб., бесплатное питание и общежитие.

Курсы имеют два отделения: для судомехаников и судоводителей с охватом 48 слушателей.

Учебный план для судомехаников рассчитан приблизительно на 600 часов и состоит из следующих дисциплин: паровые машины и котлы, двигатели внутреннего сгорания, судовая электротехника, электронavigационные приборы, устройства корабля, вспомогательные механизмы, пожарное дело, аварийный ремонт и электросварка, основы сопротивления материалов и детали машин, социально-экономические науки.

Учебный план для судоводителей рассчитан приблизительно на то же количество часов и имеет следующие дисциплины: морская астрономия, навигация с лодшей, электронavigационные приборы, история Арктики, девиация, гидрология и океанография, метеорология, теория корабля, морская съемка, подрывное дело, социально-экономические науки.

Курсы по усовершенствованию штурманов и механиков закончат работу 30 апреля, т.е. к началу навигации.

С 1 марта в Балаклаве проводятся краткосрочные трехмесячные курсы водолазов. Сюда направлены 15 лучших производственников-стахановцев из числа машинистов и коцегаров. Теоретическая программа курсов рассчитана на 140 часов. В программу входят водолазное, морское, судоподъемное, аварийно-спасательное и подрывное дело. Кроме того 150 часов отведено на практику.

Слушатели этих курсов обеспечиваются ежемесячной стипендией в размере 150 руб., бесплатным питанием, общежитием, учебными пособиями и др.

Задача курсов — подготовить квалифицированных водолазов, которые смогли бы не только осмотреть повреждения корабля в подводных его частях, но и сами исправить их.

Предполагается приступить к подготовке кадров для вновь строящихся ледоколов: намечено провести специальные курсы для

электриков и машинистов. Курсы начнут работу в четвертом квартале текущего года.

Кроме специальных курсов по повышению квалификации ведется на всех кораблях постоянная техучеба. На каждом судне, как правило, существуют два кружка: палубной и машинной команды. В них ведутся занятия по отдельным специальностям (коцегары, машинисты, боцманы, рулевые и т. д.) Задача кружков — поднять технический уровень работников каждой специальности. Занятия ведет командный состав судна. Стахановцы прикреплены для дополнительных занятий к отдельным специалистам из комсостава.

В качестве примера возьмем ледокол „Ленин“. Из общего состава экипажа в 114 человек в 1935 году прошли техучебу 93 человека, из них 83 сдали техэкзамен. Кроме основной программы по повышению квалификации, палубная команда изучала флажную сигнализацию Морзе и Семафора. Матросы научились управлению шлюпками под парусами. Весь экипаж обучен гребле. Из палубной команды 20 коцегаров, окончивших техминимум, учатся сейчас на машинистов. В текущем году на ледоколе „Ленин“ работают кружок техминимума и курсы среднего технического образования.

Мурманским управлением были организованы курсы для повышения квалификации мотористов-практиков зверобойных судов. По окончании курсов 8 человек зачислены в число экзаменуемых при Мурманском мортехникуме на звание механиков 3-го разряда.

В Якутском теруправлении с января 1936 года организована техучеба плавсостава; охвачено 58 чел. Начали работать кружки: коцегаров, машинистов, рулевых.

По Красноярскому теруправлению намечено провести в текущем году курсы по подготовке шкиперов (10 чел.), морсудоводителей (10 чел.), радистов (12 чел.), всего с охватом 153 чел. Намечено обслужить техминимумом 250 чел. из плавсостава и береговых команд и 10 чел. из руководящих работников (начальники пристаней, затонов и др.).

По Омскому теруправлению намечено подготовить 7 шкиперов и обслужить техминимумом 756 чел.

На ледоколе „Красин“ (Владивосток) организован техникум, в котором комсостав ведет занятия со всем экипажем по отдельным специальностям.

### В управлении Воздушной службы

Летно-подъемный состав проходит техучебу в порядке командирской учебы. Летчики повышают общую квалификацию и, главным образом, овладевают слепыми и ноч-

ными полетами. Бортмеханики повышают эксплуатационные знания.

В Николаеве имеется летная школа, срок обучения в которой 2½ года. К концу 1936 года эта школа выпустит 29 летчиков.

При Военно-воздушной академии им. Жуковского на созданных курсах по усовершенствованию обучается сейчас группа штурманов.

**Наземный состав** предполагается обслужить курсами по повышению квалификации в Красноярске, рассчитанными на 3 месяца. 1 марта 16 авиатехников и бортмехаников командированы УВС в воинскую часть на курсы усовершенствования. Инструкторы и весь постоянный состав Николаевской школы повышают свою квалификацию также в порядке командирской учебы. Технические работники школы занимаются в кружках техминимума. При школе имеется стахановская группа, в которой повышают свою квалификацию шоферы, караульный взвод, мотористы и др.

**Работники ремонтного завода (в Красноярске)** охвачены технической учебкой. Так, 15 чел. лучших стахановцев моторного цеха направлены без отрыва от производства в моторный класс местного аэроклуба: срок обучения десять месяцев, занятия производятся ежедневно по три часа. Окончив обучение, они получат звание мотористов. Имеются курсы самолетостроения, на которых учатся 20 стахановцев. Курсы, рассчитанные на 1 год при трехчасовых занятиях один раз в пятидневку, подготавливают мастеров самолетостроения. Остальные рабочие ремонтного завода охвачены техминимумом по моторостроению и самолетостроению.

Кроме специальных дисциплин, введены также общеобразовательные предметы: математика, русский язык, география и физика. Техминимум рассчитан на 120 часов и проводится своими инженерно-техническими силами.

В Красноярске на гидростроительстве составлен план подготовки 100 квалифицированных рабочих по разным специальностям: арматурщики, железобетонщики, плотники-опалубщики, штукатуры. Кроме этого 10 чел. лучших стахановцев будут подготовлены в течение 8—9 месяцев на должности десятников по всем разделам строительства.

### В Горно-геологическом управлении

Среди работников Горно-геологического управления много различных специальностей, причем большей частью по одной специальности работает 1-2 человека (геофизика — 2, топограф — 2, строитель — 1, геодезиста — 2, обогатитель — 1 и т. д.). Такое положение отрицательно сказывается на организации техучебы, так как открывать курсы и приглашать преподавателей для одного или двух человек нерационально.

Поэтому имеются только одни курсы по повышению квалификации для геологов, с получением диплома, так как геологи составляют самую большую группу в Горно-геологическом управлении.

На этих курсах сейчас занимаются 9 человек, из них 5 действительных слушателей и 4 вольнослушателя. Основная задача курсов — ознакомление инженеров-разведчиков, гидро-геологов и геологов с новейшими достижениями по их специальности.

Занятия курсов разбиты на циклы. На каждом из них есть целый ряд предметов обязательных и факультативных, кроме того некоторые предметы общие для всех циклов. К таким общим относятся: 1) диалектика природы, 2) критический обзор новейших геотехнических гипотез, 3) основные вопросы современной геотектоники, 4) процессы складкообразования и орогенические фазы, 5) миграция элементов.

Основных циклов три: 1) геологический, 2) цикл полезных ископаемых и 3) гидро-геологический. Кроме того, читаются отдельные лекции для специалистов по бурению, в которых излагаются все новейшие достижения в этой области.

Занятия на курсах повышения квалификации начались с ноября 1935 года, и рассчитаны они до 15 апреля 1936 года (4—6 часов в пятидневку).

Кроме этих курсов, при секции ИТР Горно-геологического управления будут проводиться курсы по петрографии, диамату и по автодвигателям.

Занятиями по петрографии решено охватить всех геологов (человек 10), а занятиями по автодвигателям и диамату — всех сотрудников ИТРов (24 человека).

### В Полярном управлении

Техучеба здесь разворачивается по нескольким линиям, охватывая различные специальности. Работают уже два кружка по повторению курса средней и высшей математики: охвачено 15 чел. Сюда входят работники радиосектора, планового сектора, службы погоды и строительного сектора.

Задача кружков — подготовить кадры к систематическому изучению радиотехники, которое невозможно без овладения высшей математикой.

Из работников Полярного управления и Арктикснаба создается группа по гидрометеорологии, которая ознакомит работников с физикой, приборами, обработкой полученных наблюдений и т. д. Группа эта будет состоять из 10 чел., курс ее рассчитан на 110 часов.

Для более квалифицированных работников Полярного и Морского управлений создается кружок по морской гидрологии. Такой кружок охватит 15 чел. и занятия свои уложит в 50—60 часов.

Для работников радиосектора и сектора гидро-метеорологии предполагается организовать кружок по изучению английского языка в объеме, необходимом для чтения и переводов технической литературы.

С радистами-резервистами в Полярном управлении ведутся специальные занятия по радио на курсах.

При Полярном радиоцентре создана группа из 10 чел., с которыми ведутся занятия по радиотехнике. Со счетными работниками Полярного управления ведутся сейчас занятия по техминимуму, цель которых — поднять квалификацию счетно-бухгалтерских работников.

Плановые занятия по техучебе на полярных станциях до сих пор не проводились. Однако перед отъездом на станции работники проходят специальные курсы, а по возвращении с зимовок они проходят курсы повышения квалификации со сдачей гостехэкзаменов. Такие курсы работают в Москве и Ленинграде. Сами коллективы полярных станций упорно работают над повышением своей квалификации, прорабатывают привезенную с собой литературу, обмениваются опытом и т. д.

На некоторых станциях по инициативе зимовщиков организованы различные кружки: краеведческие, электротехнические, радио, ликбез, по изучению Арктики и т. п. (бухта Прончищева, Маточкин Шар, Уэлен и др.). На некоторых станциях ведется подготовка кадров из местного населения. Так, на ст. Озерная открываются курсы мотористов для местных промышленников; на Югорском

Шаре ученик-ненец уже самостоятельно работает на моторе; на ст. Уэлен приняты 4 ученика — эксимосы и чукчи.

### По пушно-промысловой системе

В 1935 году занятий по повышению квалификации работников пушно-промысловой системы совершенно не велось. В свободный от охоты летний период 1936 года управление предполагает провести целый ряд курсов для повышения квалификации. Эти курсы охватят охотбригадиров, охотников-стахановцев, выдвинувшихся в сезон 1935/36 года, колхозных сборщиков пушнины и низовой заготовительный аппарат.

Курсы будут организованы при всех производственно-охотничьих станциях. В тех районах, где их нет, будут также организованы курсы, с охватом до 125 учащихся. Принцип этих курсов — кустовой, чтобы слушатели могли заниматься без отрыва от производства.

Преподавательский состав комплектуется из работников теруправлений. Занятия на всех курсах рассчитаны на 20 дней, или около 100 учебных часов.

К 1 мая предполагается закончить всю подготовительную работу, чтобы занятия начать не позднее июня и работу всех курсов закончить в третьем квартале.

Таким образом к осенне-зимнему охотничьему сезону большинство работников охотничьего промысла повысит свою квалификацию.

К.

## ИНСТИТУТЫ ПОЛЯРНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВА

Главное управление Северного морского пути внесло на утверждение в СНК СССР проект создания на Крайнем Севере трех крупных научно-исследовательских институтов по вопросам полярного земледелия и животноводства.

По проекту институты должны быть открыты в этом году в Обдорске, на Игарке и в Якутске. При институтах организуется 14 зональных станций, охватывающих всю Якутскую республику и Обь-Иртышский и Енисейский север.

До настоящего времени еще ни одна буржуазная страна даже не пыталась в таком виде и с таким размахом ставить проблему освоения Севера. Даже на Аляске нет специального института.

Нашим полярным институтам предстоит заняться разрешением разнообразных проблем Арктики. Геоботаника и вечная мерз-

лота, селекция и переработка оленеводческого сырья, организация закрытого грунта и кормовая база, свежее мясо, молоко и овощи полярному населению, полнейшее уничтожение цыгги — вот круг огромных задач, стоящих перед институтами.

Но не только в этом заключается значение полярных институтов. Они должны будут в большой мере содействовать борьбе за переход на оседлую культурную жизнь шестидесяти народностей Севера, за вовлечение их в сельскохозяйственное производство.

При институтах будет организована подготовка аспирантуры из коренного местного населения. Север обогатится своими специалистами, которые помогут институтам стать подлинными проводниками советской цивилизации в Арктике.

А. П.

Т. А. КАРАВАЕВА

**ВЫСТАВКА „ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ“**

В зимнее время „Городок науки и техники“ — один из самых бойких участков Центрального парка культуры и отдыха. На площадке перед павильоном и на соседнем пруду устроены детские катки, ледяные горы, хоккей, качающиеся штанги и другие аттракционы. Некоторые помещения павильона отведены под детскую лыжную станцию, раздевалку для катающихся на коньках и „теплушку“. Веселая детвора беспрестанно снует с одного катка на другой и, постукивая коньками по деревянному настилу, бежит греться.

На дорожке между двумя катками внимание ребят привлекает необычная для них группа: под деревом рядом с большим северным оленем стоит маленький теленок пыжик, дальше несется (не двигаясь с места) лихая собачья упряжка, в легких санках которой сидит закутанный в меха человек, а поодаль с ледяной глыбы на них смотрит большой белый медведь. Ребята подходят ближе и нерешительно щупают: не живые ли? Заинтересовавшись, они начинают разглядывать развешенные на щитах фотографии и большие портреты хорошо им знакомых людей: это — герои-летчики, спасшие челюскинцев, О. Ю. Шмидт. Осматривая макет лагеря Шмидта, они обязательно спрашивают, в которой палатке жил сам Шмидт. Человек в морской форме с голубым флажком на фуражке отвечает на все вопросы детвора и рекомендует посетить выставку „Освоение Арктики“, находящуюся в павильоне, так как экспонаты, выставленные снаружи, являются только ее частью.

Среди нескольких выставок, оставшихся на зиму в павильоне науки и техники, выставка „Освоение Арктики“ самая популярная. Ее посещают экскурсии рабочих, вузовцев, школьников, группы стахановцев, научные работники, полярники и иностранцы.

Имеющийся материал выставки, как-то: карты, светящиеся панорамы, фотографии, диаграммы, чучела зверей и птиц, коллекция полезных ископаемых, приборы и аппаратура полярных станций и кораблей и отдельные бытовые экспонаты расположены в определенной системе, и, осмотрев их в сопровождении консультанта выставки, дающего подробные объяснения, экскурсанты получают представление о той огромной работе, которая проделана советской властью по освоению Арктики.

По книге отзывов мы установили, что сюда приезжают из других городов учиться, как нужно организовывать подобные выставки. Поэтому-то особенно обидно, что такая интересная выставка находится далеко не на должной высоте.

Прежде всего выставка бедна, на ней отсутствуют целые отделы, а некоторые из них представлены лишь несколькими photographиями.

На выставке нет материала по истории завоевания Арктики, путешествий к Северному полюсу и т. д.; имеются только портреты Нансена, Баренца, Амундсена и др., под которыми даже нет подписей, так что зритель-одиночка, не слышав объяснений руководителя, не только не узнает об их деятельности, но даже и их фамилий.

Совершенно отсутствуют такие отделы, как сельское хозяйство и животноводство за полярным кругом, рыбный промысел, совсем не освещены такие темы, как строительство Игарки и Анадыря, роль авиации на Севере. Очень слабо показан быт советских полярников, научные работы, проводимые на полярных станциях и т. д.

Качество отделов совершенно различно; так, например, рядом с отделом полезных ископаемых, состоящим из довольно большого количества разных экспонатов, находится отдел лесного промысла, который состоит почти исключительно из одних photographий, в нем нет ни образцов леса, ни продуктов его дальнейшей обработки, ни моделей новых усовершенствованных механизмов для валки деревьев и их перевозки и т. п. Многие photographии на выставке теряют свой смысл из-за того, что под ними нет подписей. Руководитель не может останавливаться на каждом снимке, а зритель-одиночка, не зная, кто и что изображено на photographиях, теряет к ним всякий интерес. То же нужно сказать и о некоторых панорамах и отдельных экспонатах. Нужны не только короткие подписи к photographиям, но и более подробный текст к отдельным разделам; например, если приведены снимки какой-либо экспедиции, то нужно указать не только год, когда она происходила, но и ее цели и кратко — ее результаты. Без такой расшифровки отделов большая часть выставки пропадает даром для одиночек, которых руководитель не обслуживает.

На выставке совсем нет картин наших художников, изображавших Север, поэтому все северные краски — и в частности так интересное зритель северное сияние — остаются для них недоступными. Устроители выставки пытались возместить это упущение самим оформлением выставки, превратив колонны в айсберги, а освещение в арктический полумрак. Но последнее мероприятие является недостатком выставки, так как, с трудом привыкнув к полумраку, зритель не может разобрать содержание

высоко висящих фотографий, а один из наиболее интересных экспонатов — подлинная стенная газета челюскинцев „Не сдадимся“ — остается почти недоступной.

Фотографический материал можно было бы подавать в виде тематически подобранных альбомов. На выставке имеется только один такой альбом, посвященный Ленской экспедиции.

Несмотря на все недостатки, выставка все же привлекает к себе большой интерес и, судя по записанным отзывам, дает много полезных сведений.

С весны выставка будет расширена, так как помещение ее увеличится еще на 100 метров. Выставка предполагает не только увеличить количество отделов и улучшить

их, но и шире развернуть методическую работу. Будет создан специальный методический совет, к каждому отделу будет прикреплен научный работник-консультант. Предполагается организовать школьную секцию, где юные исследователи Арктики смогут заниматься в кружках по метеорологии, навигации, геологии, этнографии и т. п. Для них будут устраиваться детские утренники, на которых будут читаться специальные лекции, показываться кино и т. д.

С наступлением тепла вероятно повысится и посещаемость выставки. Если в зимние дни посещаемость составляет приблизительно 200 человек в день, то летом 1935 года она доходила до нескольких тысяч.

В. С. ТИТОВ

## В ИНСТИТУТЕ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ

Перед Научно-исследовательским<sup>1</sup> институтом рыбного хозяйства и океанографии, организованном при Наркомпишпроме, стоит задача — сделать рыбную промышленность способной покрывать полностью запросы страны.

Успешное разрешение этой задачи зависит от детального изучения огромных водных бассейнов Союза во всей совокупности явлений в рыбном царстве.

Так, например, **миграция** (передвижение рыбы), зависящая от наличия кормовой базы, температуры, насыщенности воды кислородом и других причин, может быть при комплексном изучении бассейна предсказана заранее. Это может сделать улов более устойчивым и рентабельным. Комплексное изучение многих районов Каспия уже в прошлом году дало полную возможность промыслам точно знать, где и какую рыбу можно ловить.

Одно изучение **планктона** при точном установлении течений, температуры воды и других условий может дать конкретные промышленные указания не только для рыбной промышленности, но и для зверобойной (миграция многих видов морских зверей — кита, моржа, тюленя и др. — зависит часто от миграции рыбных косяков).

В северо-восточных водах (ДВК), при наличии достаточного количества наблюдательных станций, изучение кормовой базы для китовой промышленности — одна из основных задач в борьбе за интенсивность китового промысла, причем уже, примерно, лет на двадцать вперед эта кормовая база на ДВК определена.

В данной статье расскажем о некоторых результатах работ лабораторий института. Работникам рыбной промышлен-

ности известно, какие затраты идут на восстановление сетематериалов: одно лишь сгнивание сетей обходится стране ежегодно примерно в 150 млн. руб. Особенно подвержены гниению сетематериалы в тех районах северных бассейнов, где теплая сухая погода — редкий гость. Плохое просушивание сетей ведет к их быстрому износу. Так, краболовные промыслы Охотского моря тратили на добычу одного ящика крабов пять-шесть сеток.

Перед институтом встал вопрос о сохранении сетематериалов путем консервирования. Лаборатория консервирования, под руководством профессора **Лимана**, успешно разрешила эту задачу. Уже сейчас одни рыболовные промыслы ДВК, еще далеко не полностью применяющие способ консервирования, сэкономили около двадцати миллионов рублей. Краболовные промыслы Охотского моря, применяя способ консервирования сетей по методу института, добились значительного снижения износа краболовных сеток. В настоящее время на добычу одного ящика крабов Крабтрест расходует только две сетки, вместо прежних пяти-шести.

Старая методика, основанная на экстенсивном размножении (т. е. личинкой), привела США к обезрыблению многих бассейнов, несмотря на то, что там уже более пятидесяти лет существует закон о компенсации со стороны рыбодобывающих предприятий одного ящика консервов одной тысячью мальков.

В рыбном хозяйстве нашей страны изучение естественных условий развития малька, приближение искусственного разведения малька к природным условиям на базе интенсивного рыбного хозяйства особенно

важно для увеличения стада ценных видов рыб (осетровые породы, белорыбица, красная рыба и др.).

Перевод промыслов с берегового лова на круглогодичной и глубоководной интенсивный лов, оснащение рыболовного флота современными экономичными судами, — все эти вопросы находят свое отражение в работе лабораторий института.

Особенно ценен для рыбной промышленности опыт института с электроловом сельди, поставленным в Мурманске. Пропускание электротока на различные глубины, с расчетом запора рыбы в губе, дал блестящие результаты. Этот способ лова имеет огромное значение для районов Севера, решает выполнение плана.

Сетевой лов в неглубоких закрытых бассейнах, служивший причиной заморов (понижение кислородности воды, так как при сетевом лове происходит всегда сильное взмучивание воды, что способствовало, например, частичному обезрыблению эмбинского рыбного бассейна), поставил перед институтом вопрос о разработке проекта полной механизации тони и вылова. В частности, изобретен и уже работает механиче-

ский невод с механическим вылавливанием улова. Такой невод устраняет взмучивание воды и дает большую экономию в рабочей силе.

Для моторыбостанций Каспия институтом сконструирован и изготовлен цельносварной синер — решающее орудие лова ценных видов рыб на Каспии.

Испытываемый институтом невод Лесоневича для ловли рыбы на различных глубинах бассейнов (построенный на принципе змеевиковых поплавков) подходит к концу и в скором времени будет сдан в эксплуатацию.

В области метеослужбы институтом строится интересный прибор, называемый „Голос моря“. Это изобретение проф. Тулейкина основано на работах по изучению акустики моря. Основная задача прибора — предупреждать о появлении шторма. Например, шторм, разразившийся на расстоянии нескольких сот километров от судна, может быть уловлен посредством „Голоса моря“ задолго до появления шторма в районе плавания судна.

Полное освоение Северного морского пути двинет рыбное хозяйство Севера на новую ступень.

## ЛЕТАТЬ ПО-СТАХАНОВСКИ

У авиации едва ли не больше, чем в какой-либо другой области, возможно внедрение стахановских методов работы. Практически мы используем не больше половины возможной производительности самолетов. Самолет, летающий круглый год (переставляемый с поплавков на лыжи), может налетать за год 840 часов. Летящие лодки, работающие только летом, могут налетать за 5 месяцев 480 часов. На самом же деле наши лучшие пилоты давали до сих пор на самолетах не больше 520 часов, а на лодках — 290 часов.

Почти все экипажи выполнили план 1935 года. Экипажи самолетов, возглавляемые командирами Молоковым, Алексеевым, Водопьяновым, Галышевым, Махоткиным, Липпом, Бузаевым, план перевыполнили.

Но задаваемые планы еще далеки от предела. Сравнение налета отдельных пилотов дает крайне неравномерные результаты.

В среднем за год (точнее — за 10 месяцев) медицинская норма не выполняется ни одним пилотом. Налет отдельных летчиков колеблется от 70 часов на зимовках до 500 часов на линиях. В то же время в отдельные месяцы некоторые летчики (Алексеев, Махоткин, Липп и др.) перевыполняют эту норму на 150—160%.

Лучшие экипажи могут и должны в 1936 году налетать в среднем на самолете 650 часов, а на лодке — 400 часов. Дать такой налет равноценно тому, чтобы пода-

вить стране второй такой же самолетный парк, т. е. сэкономить около 8 миллионов рублей. (При этом мы смогли бы довести себестоимость полета до 65% плановой и тем самым отказаться от дотации.)

Какие причины мешали нам до сих пор работать в воздухе по-стахановски?

Во-первых, **аварийность**. Во-вторых, **недоброкачественный ремонт**. Были случаи, когда самолеты, вышедшие из ремонта, возвращались обратно для доделок. Кроме того ремонт часто затягивается и опаздывает к контрольному сроку. В-третьих, **наземный состав плохо обучен технике обслуживания самолетов**. Самолеты в промежуточных портах вместо 20—30 минут, необходимых на зарядку горючим, часто теряют по полтора-два часа. Неисправности моторов М-11 вызваны неумением бортмехаников приспособить их к работе при температурах около минус 40 градусов. Простои увеличиваются еще и потому, что на линиях по существу еще нет настоящей диспетчерской службы.

Из-за неорганизованности движения не было совсем полетов в переходной период (весной и осенью). Наряду с этим енисейская авиагруппа отличными полетами Бузаева и Николаева в ноябре—декабре 1935 года доказала полную возможность зимних полетов до начала января. Возможно также сократить и весенний перерыв. Самолеты-амфибии, которые авиапромышленность даст

уже в этом году, при правильном использовании совершенно ликвидируют перерывы.

Внедрение стахановских методов должно стать инициативой самого экипажа самолетов. Командиры авиагрупп в первую очередь должны обеспечить стахановскую работу экипажей. Все технические нормы должны быть максимально конкретными. Например, аэродромные техники обязаны разогревать и запускать мотор М-17 в 30—40 минут.

**Повышение культурного и технического уровня работников — важнейшее условие повышения норм полета.** К сожалению, в минувшем году ни одна авиагруппа не использовала полностью средств, отпущенных на повышение квалификации летного состава, в то время когда нужна непрерывная учеба без отрыва от производства.

Примером отличных летчиков, бортмехаников и штурманов служат товарищи: **Молоков, Водопьянов, Алексеев, Галышев, Махоткин, Побежимов, Бассейн.** Их имена, как и их работа, достаточно известны всем. Вслед за ними многие ряды стахановцев полярной авиации товарищи **Липп, Черевичный, Бузаев, Круснин, Ивашин** и др.

Тов. **Липп**, работающий на Севере с 1931 года, из года в год отлично выполняет план, работая без аварий и поломок. В то время как ни один летчик не выполнял нормы на самолете „МБР-2“, т. Липп налетал 115,5% плана.

Летчик коммунист **Черевичный** отлично освоил впервые работающий в Арктике самолет „Р-6“. Осенью 1935 года т. Черевичный блестяще выполнил задание правительства по обследованию труднейшей линии Якутск—Средникац, пролегающей над тремя горными хребтами.

Летчик **Бузаев** летал все лето на труднейшей линии Красноярск—Советский рудник без всяких происшествий. Переведенный в ноябре на основную линию, он показал образцы совершенно исключительной работы. Бузаев сделал первый рейс на Игарку на месяц раньше плана, в самое темное время года, кроме того он сделал

за месяц 4 рейса на Игарку при температуре ниже —70°. Красноярский крайком за это наградил его автомобилем.

Бортмеханик **Ивашин** в 1934 году самоотверженной работой на зимовке Гыда-Ямо спас самолет „Н-10“ от почти неизбежной гибели. В 1935 году Ивашин первый освоил в эксплуатации в Арктике самолеты „Р-6“, „Н-30“ и „Н-10“.

День и ночь в самых тяжелых условиях — в мороз и пургу — т. Ивашин не отходил от моторов, пока не добивался их бесперебойной работы.

Растут отряды стахановцев и на предприятиях, обслуживающих арктическую авиацию. На ремонтном заводе УВС рабочий самолетного цеха Сатков дал 355% нормы.

Какие конкретные задачи стоят перед Управлением воздушной связи? Полностью ликвидировать аварийность, жестоко соблюдать расписание движения самолетов, удлинить срок работы самолетов и моторов между ремонтом, повысить средний процент коммерческой загрузки до 85% и резко снизить расход горючего, удешевить ремонт не менее чем на 30% и сократить сроки ремонта не менее чем на 40% по сравнению с 1935 годом и т. д.

Большую помощь в повышении норм полета может оказать так называемое „плечевое движение“, т. е. разбивка очень длинных линий на более короткие участки и движение самолетов в пределах своего участка. В виде опыта такая разбивка будет произведена летом 1936 года на линии Иркутск — бухта Тикси.

В этом году вводится также в виде опыта два самолета со спаренными бригадами. Это позволит увеличить нормы отдачи самолета в 3—4 раза по сравнению с сегодняшними.

Особое внимание стахановцев авиации должно быть направлено на вопросы экономии горючего. В 1935 году перерасход горючего составил 25—30% нормы. Новое тарифное соглашение предусматривает премирование за экономию горючего и снижение премиальных (километровые) за пережог.

**В.**

Редакционная коллегия:

**Г. А. Ушаков** (ответственный редактор)

**А. А. Догмаров**

**М. Н. Бочачер** (зам. ответственного редактора)

Адрес редакции: Москва, улица Горького, 5, тел. 4-35-95

Технический редактор **Ю. А. Таубер**

Сдано в набор 17 марта 1936 г.

Подписано к печати 13 апреля 1936 г.

Бум. 72×110 см.

4 печ. л.

8 бум. л.

12 авт. л.

120000 тип. зн. в 1 бум. л.

Уполн. Главлита № В—3786.

Заказ № 455.

Изд. № 3.

Тар. 10000 экз.

Типография „Коминтерн“ и школа ФЗУ им. КИМ'а. Ленинград, Красная ул. 1

**Цена 1 р. 50 к.**