

*Исайкина Анна Васильевна
ведущий архивист отдела информации,
публикации и научного использования
документов ГБУ «Государственный
исторический архив Сахалинской области»*

ДОБЛЕСТНЫЕ СТРОЙКИ ПЕРИОДА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ: ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЕПРОВОДА САХАЛИН – МАТЕРИК

80 лет назад, летом 1940 года, началось строительство нефтепровода Сахалин – материк. Это было одно из самых значительных событий в истории Северного Сахалина предвоенного и военного периода.

Добываемая на Сахалине нефть отправлялась на нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) в города Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, на Камчатку и экспортировалась за границу. Вывоз нефти с Сахалина осуществлялся единственным способом: морским путем из порта Москальво.

От начала навигации до 15-31 июля Нижне-Амурское управление речного пароходства (НАУРП) могло вывозить по две-три баржи в сутки, то есть 8-12 тонн нефти ежедневно. С 15-31 июля по 1-15 сентября – по 4-6 тонн нефти в сутки. С 1-15 сентября до закрытия навигации – одну баржу в трое суток¹.

Имевшаяся в порту Москальво насосная станция качала нефть с берега на баржи по трубопроводу, уходившему в море до глубины возможного подхода судна. Перегрузка нефти в море была не только дорогим, но и очень рискованным делом, проводить которое можно было только в тихую погоду. Если к весьма неустойчивым погодным условиям добавить крайне небольшие сроки навигации (менее четырех месяцев в году), то становится понятным, что обеспечить регулярность, безопасность и дешевизну поставок нефти с Сахалина на НПЗ было практически невозможно².

Постройка нефтепровода создала бы возможность полной перекачки добываемой на Сахалине нефти к местам переработки в городах Комсомольске-на-Амуре и Хабаровске при сокращении на одну треть трассы речного транспорта и исключении необходимости использования рейдового транспорта в перевозке нефти с острова на материк через Татарский пролив. Нефтепровод освобождал перевозку нефти от влияния неустойчивых условий плавания по проливу, устранял фактор неравномерности работы нефтеналивных судов и обеспечивал сбережение крупных государственных средств³.

Таким образом, соображения экономического характера заставили всерьёз подойти к вопросу о восточном нефтепроводе.

В материалах третьего пятилетнего плана (XVIII съезд ВКП(б) – март 1939 года) было записано: «Построить сеть нефтепроводов и нефтебаз, особенно в восточных районах страны»⁴. Согласно произведённым расчётам, это должно было значительно удешевить транспортные расходы, поскольку тонна-километр нефти, поданной через трубопровод, обходился в 7-8 раз дешевле перевезённой по железной дороге и в 10-15 раз – доставленной водным путём. Кроме того, нефтепроводы в большей степени, нежели баржевая или железнодорожная перевозка грузов, соответствовали требованиям военной безопасности⁵.

В апреле 1940 года на Народный комиссариат нефтяной промышленности Союза СССР было возложено строительство нефтепровода «Оха на Сахалине – посёлок Циммермановка на Амуре (первая очередь)»⁶.

Проектирование нефтепровода было поручено Центроспецстройпрому (ЦССП) треста «Центроспецстрой». Строительство нефтепровода было возложено на специальное строительное управление № 15 Наркомата нефтяной промышленности, штаб которого (управление) находился в селе Софийское. Общая стоимость строительства была определена в 110 миллионов рублей. Окончание работ планировалось в декабре 1942 года⁷.

Строительство началось без утвержденных проектов и смет. По решению правительства оно производилось одновременно с изысканиями и проектированием⁸. Проектное задание по строительству нефтепровода было

утверждено наркомом нефтяной промышленности И.К. Сединым лишь 10 марта 1941 года. Технические проекты всех сооружений, кроме прохода через пролив, утверждены 8 июня 1942 года⁹.

Начиная от района Лагури на острове Сахалине в 12 километрах от города Охи трасса нефтепровода должна была проходить по островной части в основном по водоразделу с севера на юг и при проходе к мысу Погиби резко поворачивать на запад, проходя пролив в самом узком месте.

На материке трасса продолжалась от мыса Лазарева, проходя прибрежной частью к порту Де-Кастри, затем поворачивала на запад к Амуру, проходя вдоль правого берега до деревни Циммермановка, где, согласно проекту, предусматривался выход на реку Амур¹⁰.

Работы начались летом 1940 года. Строительство сразу столкнулось с огромными трудностями. Почти на всём протяжении трасса нефтепровода проходила по совершенно необжитой и ненаселенной таёжной местности, сильно пересеченной большим количеством водотоков. Климатические условия района строительства, особенно островной части чрезвычайно суровы и сложны. Строительный сезон в году сокращен до минимума продолжительной и холодной зимой, а также большим выпадением дождей летом. Отсутствие дорог в районе и ограниченный навигационный режим создавали чрезвычайные затруднения в заброске на строительство необходимых грузов оборудования и материалов¹¹.

Кроме трудностей, создаваемых природой, возникли и серьёзные организационные проблемы. Кадрами на 1940 год строительство было обеспечено лишь на 55,8 % – 2674 человека, из них 889 вольнонаёмные и трудопоселенцы, 1758 – заключенные¹². Жилищно-бытовые условия рабочих – крайне низкие. Жить приходилось в бараках-землянках и палатках¹³. Завоз продуктов имел постоянные перебои, из-за чего рабочие часто находились на грани голода. Глубинные пункты часто сидели сутками без продуктов, в результате чего имели место случаи побега заключённых с места работы¹⁴.

Снабжение техникой почти нулевое. Лопаты, кирки, ломы, пилы и топоры – вот основной инструмент людей, осуществлявших это строительство. Но даже и этим инструментом, а также строительными материалами стройка нефтепровода полностью не была обеспечена: не хватало кирпича, извести, олифы, гвоздей, топоров, электрооборудования, лебёдок и т.д.¹⁵. Древесину, песок, кирпич частично поставляли местные подсобные хозяйства¹⁶.

Заказ на трубы, которые поставлялись из США, был сделан слишком поздно, и лишь часть их была доставлена в Де-Кастри, мизер на остров, а десятки тысяч тонн «застряли» в Петропавловске-Камчатском и Владивостоке¹⁷.

На остров были доставлены пароходом 6 тысяч тонн труб. Выгружены они были не полностью, причём при разгрузке 5 труб были потоплены. Выгруженные трубы в количестве 2 тысяч тонн в течение 2 месяцев лежали в порту Москальво. Только лишь накануне заноса дорог снежными буранами были приняты меры к вывозке, в результате чего из общего количества труб было развезено по трассе на 15 января только лишь 10-12%¹⁸.

На материке выгрузка с пароходов труб и развозка их по трассе также находились в неблагоприятном состоянии. Из прибывших труб в количестве 26,1 тысячи тонн было выгружено всего 12,56 тысячи тонн, остальные в феврале все еще находились на пароходах, стоящих в Де-Кастри, за простой которых строительство терпело большие убытки¹⁹.

План 1940 года был провален! Если на более доступных и обеспеченных материковых участках еще наблюдались ощутимые сдвиги, то на Погибинском участке деятельность была практически нулевая²⁰.

В мае 1941 года строительство нефтепровода было передано из системы Наркомнефти в систему Главного Управления Лагерей Железнодорожного строительства НКВД (ГУЛЖДС НКВД)²¹. На стройку были направлены дополнительные силы из заключенных Нижне-Амурского исправительно-трудового лагеря НКВД.

К этому времени на строительстве было освоено капиталовложений всего 26,268 миллиона рублей из общей суммы капиталовложений по

проектному заданию в 261 миллион рублей. По сооружению собственно нефтепровода было выполнено работ всего на 1,6 миллиона рублей или 1,3 процента от общей стоимости работ по нефтепроводу в 125 миллионов рублей²².

Передача строительства от Наркомнефти лагерному ведомству совпала с началом Великой Отечественной войны. Хозяйственная структура Дальнего Востока стала перестраиваться под военные условия: промышленные предприятия перепрофилировались на выпуск продукции для военных нужд, а производство военно-оборонительного назначения приняло ускоренные темпы. Весь этот огромный, находившийся в постоянном движении промышленный комплекс, так же, как и фронт, требовал большого количества нефти и нефтепродуктов²³.

В связи с этим было принято решение ускорить темпы строительства нефтепровода Сахалин-материк. Постановлением СНК СССР № 637-327/сс от 6 мая 1942 года срок его окончания определялся сентябрем 1942 года. Конечным пунктом вместо Циммермановки было названо село Софийское. В его районе – строительство нефтеналивной станции и временного причала, а также укладка одной нитки нефтепровода вместо двух, подключение нефтепровода к действующей линии Оха-Москальво вместо строительства нового участка до Лагури²⁴.

Заканчивался 1941 год. Об итогах работы строительства № 15 можно судить по докладу начальника Нижне-Амурского лагеря В.А. Барабанова, направленному уполномоченному НКВД СССР по Дальнему Востоку комиссару государственной безопасности II ранга С.А. Гоглидзе (8 января 1942 года):

«На материке. По всей трассе построена временная дорога, обеспечивающая проезд автогужевого транспорта. Поставлены столбы для линии связи и временная проводка.

На острове. Проезд автомашин обеспечен с севера от Лагури на протяжении 100 километров и с южной стороны от Погиби на протяжении 35 километров. 60 километров трассы по острову еще не освоены. Столбовая линия постоянной связи построена на протяжении 34 километров от Лагури»²⁵.

Из отчета нового начальника управления Нижне-Амурского лагеря Г.М. Орендлихермана, представленного на полгода позже, видно, в каком состоянии находится строительство нефтепровода незадолго до выполнения задачи окончания пусковых объектов в намеченные сроки: «...За первое полугодие выполнено всего работ по строительству на 30,735 миллиона рублей, что составляет 51,3 процента к утвержденному ГУЛЖДС НКВД годовому плану капиталовложений в 60 миллионов рублей. Строительно-монтажных работ выполнено на 24,008 миллиона рублей или 71,3 процента к плану... На острове: Столбовая линия связи построена на протяжении 150 км, автогужевая дорога обеспечивает сквозной проезд автотранспорта от Лагури до Погиби при общей готовности дороги на 50 процентов, причем значительная часть грунтовой дороги не гарантирует проезда в дождливое время и требует значительных доделок. Развезено труб в нитку 140 км, вырыто траншей 29 км, сварено труб поворотной сваркой 79 км, очищено и изолировано труб 23 км. По узлу № 1 постройка насосно-дизельной станции выполнена на 80 процентов. Одна ёмкость в 1270 кубических метров выполнена на 30 % готовности;... монтируется одна ёмкость в десять тысяч кубических метров...



Лежневая дорога на Сахалине (Из фотоальбома «Строительство нефтепровода Оха на Сахалине – Софийск на Амуре 1942 г.». ГАХК. Ф. Ф. 4. Оп. 2. Д. 11. Л. 5)

На материке: – столбовая линия связи построена на всем протяжении трассы, но требует доделок... Автогужевая дорога обеспечивает проезд автомашинами по матерiku, за исключением отдельных участков, непроезжих в дождливое время, в особенности участков переправ через реки Яй и Нигирь. Развозка труб в нитку осуществлена полностью; рытье траншей осуществлено на 139 километрах; сварено труб поворотной сваркой 152 километра, потолочной 142 километра; очищено и изолировано 129 километров. Опрессовано 50 километров труб...»²⁶.

И всё же строительство отставало от выполнения плана в пусковых объёмах, что Г.М. Орендлихерман объяснял в отчёте «острым недостатком в рабсиле», значительной тратой времени и средств на расчистку дорог от снега, недостатком горючего, непроезжим состоянием весенних дорог, необходимостью увеличения количества лежневой дороги по острову в несколько раз больше против проекта, что отвлекало значительную часть рабсилы от основных работ²⁷.



Труба перед опуском (Из фотоальбома «Строительство нефтепровода Оха на Сахалине – Софийск на Амуре 1942 г.». ГАХК. Ф. Ф. 4. Оп. 2. Д. 11. Л. 28)



Труба в траншее (Из фотоальбома
«Строительство нефтепровода
Оха на Сахалине – Софийск на Амуре 1942 г.».
ГАХК. Ф. Ф. 4. Оп. 2. Д. 11. Л. 27)

Самой сложной задачей, стоявшей перед строителями, была прокладка нефтепровода через Татарский пролив. Она осуществлялась впервые в мире, в невероятно тяжелых условиях²⁸.

Проектным заданием предусматривалось уложить по дну пролива Невельского две 12-дюймовые нитки трубопровода, длиной каждая по 8645 метров²⁹. Для работ на проливе было создано особое отделение, которое возглавил опытный бригадир Николай Максимович Белов³⁰. Для подводных работ привлекали водолазов Экспедиции подводных работ особого назначения (ЭПРОН). Согласно первоначальному направлению работ, ЭПРОН предполагал за зимний период осуществить работы по рытью подземной траншеи скреперами³¹ на мелководном участке, а на остальных участках провести работы летом земляной машиной. Такая установка в работах обеспечивала окончание укладки нефтепровода к осени 1942 года, т.е. после навигации и при больших затратах денежных средств и рабочей силы.

В связи с решением об окончании нефтепровода в навигацию текущего года, возникла необходимость в резком изменении принятого метода производства работ с расчётом окончания укладки нефтепровода в течение

зимнего периода. С этой целью было разрешено произвести работы по траншее путём взрывания под водой «на выброс». После необходимых экспериментов был избран способ опускания зарядов на дно. Работы методом взрывания дали возможность быстро закончить полную подготовку траншеи для опускания трубопровода на всём протяжении по полной нитке³².

Группа инженеров на берегах развернула работы по сварке плетей труб. Варили плети-секции по 1000-1200 метров, очищали, изолировали, обвертывали джутовым покровом. На каждый стык наваривалась лепестковая муфта³³.

Работы можно было вести только после полного замерзания пролива и образования толстого слоя льда. Но именно в этом году зима долго не могла справиться с фарватером. По плану работы должны были закончиться к концу марта. Наступил уже февраль, а лёд не мог схватиться даже корочкой³⁴.

Пролив замерз 23 февраля. Но даже 1 марта толщина льда была 13 сантиметров, а для начала работ требовалось не менее 45 сантиметров. Чтобы начать работы там, где была наибольшая толщина льда, пришлось проложить обходную дорогу протяженностью 15 километров³⁵.

Затем началось растаскивание плетей-секций вдоль намеченной подводной трассы. Развести 16 плетей длиной от 250 до 830 метров – было делом не простым и опасным. На тракторах были сняты кабины – в случае пролома льда, тракторист мог вовремя покинуть технику³⁶.

После развозки плетей газосварщики соединили их в нитку. Н.М. Белов в своем дневнике писал: «Плеть опускают (в траншею) и выводят конец ее наружу, прикрепили ее ... на канате. Затем прямо на льду к этой уложенной плети приваривается следующая плеть. Перед спуском плеть наполняется водой, чтобы она не плавала. Секрет в том, чтобы наполнить ее и опустить быстро, иначе вода замерзнет... и катастрофа. ... В центре в фарватерной части сразу опускали два километра труб на большую глубину – двадцать семь метров...

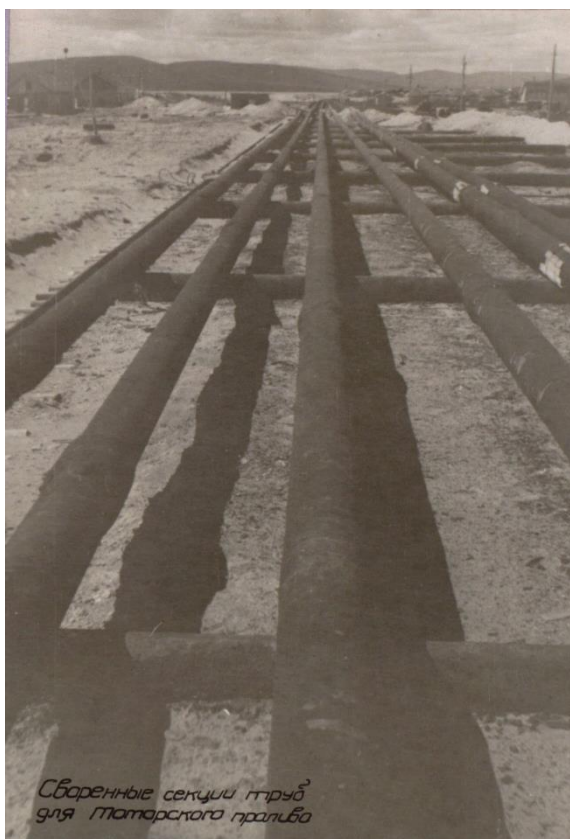
При спуске и взрывах работали водолазные аппараты, три водолаза и один старшина... Водолазов спускали вскоре после спуска. Они проверяли, как легла труба. Нужно было, чтобы труба лежала плотно и ровно. Все неровности

дна они устраняли, смывая гидромонитором. Обнаружив какую-нибудь выпуклость, приподнимавшую трубу, они направляли на эту выпуклость струю воды и быстро размывали ее... Работа водолазов была очень опасной зимой. Из-за перемерзания шлангов прекращался доступ воздуха, и нередко приходилось вытаскивать водолазов по авралу бесчувственными...»³⁷.

Прокладка трубопровода на проливе закончилась 22 марта 1942 года.

Из акта приемки нефтепровода: «Южная ветка выполнена хорошо, вторая (северная) не закончена. По плану – 8645 метров. С учетом рельефа – 8720 метров. Уложено в траншеях: на материке – 2200 метров; на острове – 1150, средняя часть – на грунте (на дне пролива)»³⁸.

Выполнение работ по второй северной нитке трубопровода было перенесено постановлением СНК СССР на 1943 год³⁹.



Сваренные секции труб для Татарского пролива
(Из фотоальбома «Строительство нефтепровода
Оха на Сахалине – Софийск на Амуре 1942 г.».
ГАХК. Ф. Ф. 4. Оп. 2. Д. 11. Л. 17.



Подготовка к опуску труб в проливе (Из фотоальбома «Строительство нефтепровода Оха на Сахалине – Софийск на Амуре 1942 г.». ГАХК. Ф. Ф. 4. Оп. 2. Д. 11. Л. 19)

Летом 1942 года началось форсирование работ на Сахалине, где ситуация была особенно тяжёлой. На Погибинский участок было брошено 5 отделение Н.М. Белова. Во второй половине июля строители огромными усилиями сдали дорогу-лежнёвку. Развозку труб отделение завершило 16 августа.

Из-за постоянной нехватки рабочей силы пришлось отступить от технических условий проекта. Нефтепровод должен быть заглублен в землю на 2,2 метра, чтобы предохранить его от промерзания. Но канавокопателей на строительстве было всего четыре. Поэтому траншею приходилось рыть вручную. Рытьё траншей – тяжёлая физическая работа. На эту работу были привлечены все имеющиеся силы. Но, в связи с отсутствием техники, выполнить полностью задание можно было только удвоив число рабочих рук. В этой ситуации было принято решение копать траншею на глубину 1-1,5 метра, а потом сделать обвалование до проектной глубины. То есть поверх зарытой траншеи насыпать столько земли (вал), чтобы общий слой ее над трубопроводом составил 2,2 метра⁴⁰.

28 августа участок был сдан полностью. В сентябре правительственное задание было выполнено. Правда, «выполнение» было весьма условным. Недоделанным оставался еще огромный объём работ⁴¹.

Несмотря на это, 1 ноября 1942 года Правительственная комиссия приняла в промышленную эксплуатацию нефтепровод Оха – село Софийское со всеми его сооружениями, общим протяжением 387,074 километра⁴².

6 ноября началось заполнение линии. После испытаний, с лета 1943 года началась постоянная перекачка «черного золота» с Охинских промыслов на материк до поселка Софийск, откуда баржами она доставлялась в Комсомольск-на-Амуре. И все же при перекачке происходила значительная потеря нефти. На магистральном нефтепроводе Лагури – Софийское с мая по ноябрь 1945 года произошло 12 аварий, что повлекло потерю 20066 т эхабинской нефти. В 1944 году на этом нефтепроводе произошло 30 аварий⁴³.

Всего за военные годы на материк по нефтепроводу было перекачано 1612,3 тыс. тонн нефти⁴⁴.

Удивительной и невероятной видится в наши дни история Строительства № 15. Титанический объём работы удалось проделать всего за два с небольшим года. Да, это был объект, который построили наспех, результатом чего были многочисленные аварии и потери нефти впоследствии. Но даже сегодня, когда нефтепроводчики обладают новейшими технологиями, специальными судами-трубоукладчиками и детальными научными знаниями о состоянии пород и почв Дальнего Востока, этот проект был бы высшей категории сложности, а тогда основными «ноу-хау» были лопата и лом. Техники катастрофически не хватало и поэтому выполнить работу можно было только лишь за счёт привлечения огромного количества людей. Большую часть рабочих составляли заключенные Нижне-Амурского исправительно-трудового лагеря НКВД. Люди работали в очень тяжелых условиях. Голод, холод, болезни, нескончаемая мошकारа были частыми спутниками строителей.

История строительства нефтепровода Оха – Софийское – это история одной из грандиозных и героических строек периода Великой Отечественной

войны, в которой перемешались и трудовой героизм, и жестокость устоев лагерной жизни, и профессионализм инженеров, и упорство энтузиастов.

Эпилог.

В 1963 году началась полная реконструкция «трёхсотки»⁴⁵ – первой нитки магистрального трубопровода, построенного в 1942 году. Новая ветвь прокладывалась параллельно существующему нефтепроводу и выходила к материк. Новые трубы имели диаметр от 400 до 500 мм и были рассчитаны на перекачку увеличенных объемов нефти⁴⁶. В 1985 году первая нефтяная артерия Сахалин – материк, проработав 42 года, пришла в негодность, и ее эксплуатация была прекращена⁴⁷.

¹ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 2. – С.123.

² Лисицына, Е.Н. Нефть и газ Сахалина: монография: в 2-х частях. – Ч.1: (конец XIX в. – 1945 г.) / Е.Н. Лисицына. – Южно-Сахалинск: ОАО «Сахалинская областная типография», 2020. – С. 215.

³ ГАХК. Ф. П-35. Оп. 1. Д. 1316. Л. 2.

⁴ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 1. – С.66.

⁵ Лисицына, Е.Н. Нефть и газ Сахалина: монография: в 2-х частях. – Ч.1: (конец XIX в. – 1945 г.) / Е.Н. Лисицына. – Южно-Сахалинск: ОАО «Сахалинская областная типография», 2020. – С. 215.

⁶ ГАХК. Ф. Р-706. Оп. 4. Д. 4. Л. 3.

⁷ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 1. – С.67.

⁸ Там же.

⁹ Там же. С. 68., ГАХК. Ф. Р-706. Оп. 4. Д. 4. Л. 3.

¹⁰ ГАХК. Ф. П-35. Оп. 1. Д. 1316. Л. 2.

¹¹ Там же.

¹² Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 1. – С.72.

¹³ Там же. С.79.

¹⁴ ГАХК. Ф. П-35. Оп.1. Д. 1050. Л. 11.

¹⁵ Там же.

¹⁶ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 1. – С.72.

¹⁷ Шалкус, Г.А. Строительство нефтепровода Оха-Софийск [Электронный ресурс] / Г.А. Шалкус. – Режим доступа: aleksandrovsk-sakh.ru. – 09.05.2013.

¹⁸ ГАХК. Ф. П-35. Оп. 1. Д.1050. Л. 3.

¹⁹ Там же. Л.4.

²⁰ Шалкус, Г.А. Строительство нефтепровода Оха-Софийск [Электронный ресурс] / Г.А. Шалкус. – Режим доступа: aleksandrovsk-sakh.ru. – 09.05.2013.

²¹ ГАХК. Ф. Р-706. Оп. 4. Д. 4. Л. 4.

²² ГАХК. Ф. П-35. Оп. 1. Д. 1316. Л. 3.

²³ Лисицына, Е.Н. Нефть и газ Сахалина: монография: в 2-х частях. – Ч.1: (конец XIX в. – 1945 г.) / Е.Н. Лисицына. – Южно-Сахалинск: ОАО «Сахалинская областная типография», 2020. – С. 222-223.

²⁴ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 2. – С.124.

²⁵ ГАХК. Ф. Р-706. Оп.1. Д.15. Л.3-4.

²⁶ ГАХК. Ф. П-35. Оп. 1. Д. 1316. Л. 6, 10,11.

²⁷ Там же. Л. 8,9.

²⁸ Панфилов, И.Ф. Нефть Сахалина. // Вопросы истории. - № 8. – 1977. – С. 111.

²⁹ ГАХК. Ф. Р-706. Оп. 4. Д. 4. Л. 13.

³⁰ Шалкус, Г.А. Строительство нефтепровода Оха-Софийск [Электронный ресурс] / Г.А. Шалкус. – Режим доступа: aleksandrovsk-sakh.ru. – 09.05.2013.

³¹ Скрэпер ([англ. scraper](#), от *scrape* «скрести») — землеройно-транспортная машина, предназначенная для послойной (горизонтальными слоями) резки грунтов, транспортировки и отсыпки их в земляные сооружения слоями заданной толщины.

³² ГАХК. Ф. П-35. Оп. 1. Д. 1316. Л. 9-10.

-
- ³³ Производство лепестковых муфт в короткий срок было налажено на Заводе № 313 (позднее завод «Амурлитмаш» г. Комсомольск-на-Амуре). Специалистом, в годы войны возглавлявшим участок по производству муфт для нефтепровода Оха-Софийск, был политзаключенный Ф.Я. Мартенс. Использовался принцип меховой муфты: с двух сторон в металлическую муфту заходят трубы. Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 2. – С.116–117.
- ³⁴ Шалкус, Г.А. Строительство нефтепровода Оха-Софийск [Электронный ресурс] / Г.А. Шалкус. – Режим доступа: aleksandrovsk-sakh.ru. – 09.05.2013.
- ³⁵ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 2. – С.117.
- ³⁶ Шалкус, Г.А. Строительство нефтепровода Оха-Софийск [Электронный ресурс] / Г.А. Шалкус. – Режим доступа: aleksandrovsk-sakh.ru. – 09.05.2013.
- ³⁷ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 2. – С.121.
- ³⁸ ГАХК. Ф. Р-706. Оп. 4. Д. 4. Л. 8-9.
- ³⁹ ГАХК. Ф. П-35. Оп. 1. Д. 1316. Л. 10.
- ⁴⁰ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 2. – С.143-144.
- ⁴¹ Шалкус, Г.А. Строительство нефтепровода Оха-Софийск [Электронный ресурс] / Г.А. Шалкус. – Режим доступа: aleksandrovsk-sakh.ru. – 09.05.2013.
- ⁴² ГАХК. Ф. Р-706. Оп. 4. Д. 4. Л. С. 18.
- ⁴³ Шалкус, Г.А. История становления и развития нефтяной промышленности на Сахалине (1879–1945 гг.): дис. канд. ист. наук / Г.А. Шалкус. – Владивосток, 2004. С.167.
- ⁴⁴ Там же. С.166.
- ⁴⁵ «Трёхсоткой» нефтепровод называли из-за размера диаметра труб – 12 дюймов или 304,79 миллиметра.
- ⁴⁶ Хроника нефтяной артерии [Электронный ресурс] Корпоративное издание ООО «РН - Сахалинмортефтегаз» Нефтяная вертикаль. Сайт www.sakhoil.ru. – Режим доступа: sakhoil.ru/article_221_24htm.
- ⁴⁷ Кузьмина, М.А. Стройка № 15 / М.А. Кузьмина // Краеведческий бюллетень. – 1998. - № 3. – С.138-139.