

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт/факультет Исторический факультет
(полное наименование института/факультета)
Кафедра Отечественной истории
(полное наименование кафедры)
Направление 44.03.01 Педагогическое образование
(код ОККО и наименование специальности)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой Отечественной истории
(полное наименование кафедры)
Ценюга И.Н. Ценюга
(подпись) (И.О.Фамилия)
« 16 » июня 2016 г.

Выпускная квалификационная работа

**Строительство Красноярской ГЭС по материалам
ветеранской организации Красноярской ГЭС**

Выполнила студентка группы

Л.В. Начинкина
(И.О.Фамилия)

(номер группы)

16.06.2016г.
(подпись, дата)

Форма обучения

заочная

Научный руководитель:

К.и.н., доцент Л.Э. Мезит

Мезит 16.06.2016г.
(подпись, дата)

Дата защиты

25.06.2016

Оценка

отлично

Красноярск
2016

Содержание работы:

Введение

Глава I. Красноярская ГЭС, начало

Глава II. Строительство Красноярской ГЭС

2.1 Начальный этап и второе дыхание стройки

2.2 Продолжение строительства

2.3 Пуски агрегатов Красноярской ГЭС

3.4 Завершающий этап строительства

Глава III. Выдающиеся строители Красноярской ГЭС

3.1 Люди великой стройки

3.2 Ветераны строительства и эксплуатации сегодня

Заключение.

Список использованной литературы.

Введение

Актуальность данной работы заключается в попытке рассмотрении истории строительства Красноярской гидроэлектростанции с позиции участников и свидетелей этих событий. История великих строек коммунизма, к которым относится и строительство ГЭС близ г. Красноярска может быть значима для нашей страны и в настоящее время. Все это было связано с тем, что дальнейшее развитие промышленности требовало освоения огромных запасов Сибири, для чего естественно нужна была электроэнергия. И поэтому, не удивительно, что в первую послевоенную пятилетку началось освоение гидроэнергоресурсов Сибири начиная с Ангары и Оби (Иркутская и Новосибирская ГЭС). К 1955 г. СССР являлась одной из богатейших стран по запасам энергоресурсов, но эти ресурсы были в большей степени лишь в потенциале. Советское государство значительно отставало по производству и использованию электроэнергии от развитых капиталистических стран. И поэтому, во второй половине 1950-х гг. были приняты меры по расширению гидростроительства. А в 1955 году было принято решение о начале строительства Красноярской гидроэлектростанции на Енисее.

Еще наиболее важным в строительстве именно Красноярской ГЭС представляется тот факт, что качество ее исполнения не подлежит сомнению, а это тесным образом связано с тем, что впервые люди вели это строительство без методов силового принуждения, истоки мотивации были в другом: в осознании масштабов, грандиозности и ответственности, в ощущении причастности к великому событию и самое главное в желании самого человека совершать этот подвиг.

Изучение истории строительства крупнейшей в мире ГЭС имеет научное и практическое значение. Много новых технологий и методов, разработанных специально для строительства или получивших свое рождение именно в процессе созидания Красноярской ГЭС в дальнейшем стали активно

использоваться в последующей практики гидростроения. Поэтапное изучение самого процесса строительства помогает проследить логику научной и инженерной мысли.

Объект исследования: история строительства Красноярской ГЭС.

Предмет исследования: Основные этапы изыскания, строительства КГЭС.

Цель исследования: выявить основное отличие строительства КГЭС от других подобных строек (на материалах Красноярской региональной общественной организации "Ветераны Красноярской ГЭС").

Задачи исследования:

1. Рассмотреть основные этапы изыскательных и строительных работ.
2. Изучить основные проблемы, возникавшие при строительстве и пути их решения.
3. Изучить воспоминания ветеранов для выявления отличительных черт строительства Красноярской ГЭС.

Хронологические рамки. Начиная с периода первых изыскательных работ на Енисее в 1930-е годы и по настоящее время. Нижняя граница обусловлена началом изыскательских работ по созданию КГЭС верхняя граница – настоящим временем.

Методология и методы исследования: В данной работе нашел применение и такой метод исследования, как проблемно-хронологический: использование этого метода обусловлено тем, что в данном исследовании мы рассматриваем масштабные стройки на примере конкретного строительства - возведения Красноярской гидроэлектростанции в хронологическом порядке. Еще в работе нашел свое применение метод интервьюирования, это беседы с членами общественной организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

Историография. Выявленную по теме литературу можно условно разделить на 2 большие группы: общие работы и специальные исследования. В группе общих работ находятся такие исследования, в которых рассматривается развитие гидростроительства в целом по стране. И поэтому, в таких работах данная проблема рассматривается с 20-х гг. XX века, то есть с периода строительства первых гидроэлектростанций в СССР. В них подробно разбираются цели и задачи строительства, рассматриваются трудности первых строителей, показывается значение ГЭС для дальнейшего экономического развития страны, даются подробные технические характеристики некоторых гидротехнических объектов.^[1] В основном это работы обобщающего плана, дающие представление о развитии гидроэнергетики в СССР.

Среди специальных исследований, которые представляют для нашей работы больший интерес, можно отметить работу Брызгалова В.И., в которой наряду с чисто технической информацией есть и общая.^[2]

Кроме этой работы, есть и другие, в которых основная роль отведена истории коллектива рабочих на строительстве, есть упоминания о количественном и качественном составе работающих и информация о способах пополнения подобных строек работниками.^[3]

Представляет интерес совместный труд самих строителей и журналистов - Сборник Исполин на Енисее 1966г.^[4] который был составлен еще до ввода первых гидроагрегатов Красноярской ГЭС, и поэтому в этом сборнике речь в основном идет о проектировании, это как бы своеобразная предыстория строительства.

Работа Степанова Г.Н.^[5] в которой события строительства заканчиваются 1971г., так же эта работа ценна подробным рассмотрением процессов изыскания, строительства, кроме того в ней можно найти количественные и качественные данные о рабочих в разные годы строительства.

Работа Зыкова В.П.^[6] выпущена под грифом "Антология всесоюзных ударных комсомольскихстроек", что само по себе говорит о том, в каком ключе в этой работе подается информация. Это рассказ об ударном героическом труде рабочих под мудрым руководством партии, в котором практически не говорится о проблемах строительства.

Автобиографическая работа инженера-проектировщика Н.А. Филимонова^[7], подарочный экземпляр которой, ранее подаренный Андрею Ефимовичу Бочкину, подписанная лично автором храниться в Дивногорском городском музее. В этих воспоминаниях подробно рассказывается об этапе изыскательных работ в Шумихинском створе Красноярской ГЭС. Работа начальника строительства Красноярской ГЭС А.Е. Бочкина^[8] является автобиографией и рассказывает о профессиональном пути гидростроителя, здесь рассматривается работа Андрея Ефимовича в Заволжье, на Невинномысском канале, на Днепре, на Ангаре и наконец на Енисее, что и является наиболее ценной частью для нашей работы. В этом труде отражено личное отношение начальника строительства ко многим вопросам, много рассказывается о людях, окружавших его на рабочем месте. В вышедшей в 1987г. работе Зыкова о Дивногорске^[9], из серии города и поселки Красноярского края тоже есть информация о начальном этапе изыскательных работ, хотя в основном акцент делается именно на историю самого города Дивногорска. Работа Федоров И.Г., Гуляев А.В.^[10] это современное издание в котором события строительства подаются совершенно другим языком: рассказано и о препятствиях, которые производили министерские чины, честно говорится о том, с какими нарушениями и недоделками в то время обычно шла сдача объектов и многое другое.

Конечно необходимо отметить и различный подход к изучению вопроса о строительстве гидроэлектростанций в советский и постсоветский периоды. В советскую эпоху главная роль в работах такого рода отводилась партии,

которая являлась основным двигателем строительства, к тому же в советской историографии чувствуется особый, возвышенно-героический тон повествования о заслугах рабочего класса.

В постсоветских исследованиях, конечно меньше героики, а больше говорится о людях, о роли конкретных личностей в этом сложном деле строительства. Еще в постсоветских изданиях нашли свое отражение проблемы строительства, ранее так подробно не освещавшиеся, например вопрос о желании сэкономить на типе плотины ^[11], или же вопросы об увеличенных темпах работ в ущерб качеству из за желания приурочить очередной этап строительства к какой либо памятной дате^[12] и др.

Характеристика источниковой базы: Источниковую базу работы составили: материалы общественной организации "Ветераны красноярской ГЭС", среди которых были устав ветеранской организации "Ветераны Красноярской ГЭС", материалы, подготовленные сотрудниками для публикации в газете "Сибирский энергетик" и "Огни Енисея" в т.ч. интервью с самими ветеранами, их воспоминания, хранящиеся в архиве организации; архив Дивногорского городского музея материалы, где были изучены доклады из Института Гидропроекта отделения Красноярской ГЭС на Енисее, в которых имелась информация о физико-геологических условиях района расположения гидроузла, о проектных характеристиках будущей гидроэлектростанции, об изыскательных работах, о составах исследовательских групп и о сроках проведения тех или иных работ, так же имеется информация об экономике района, водозащитные характеристики, данные о водохранилище и нижнем бьефе, характеристики основных сооружений, сведения об задействованном на строительстве оборудовании, организации и производстве работ, стоимостные показатели и эффективность строительства.

Структура работы: Данная работа состоит из введения, трех глав с выводами, заключения и примечаний.

[1] Винтер А.В. Великие стройки коммунизма, М.,1951; Давыдов М.М. Великое гидротехническое строительство в СССР. М., 1951; Энергетическое строительство. М-Л., 1961; Ванштейн Г.М. Гидроэнергетика СССР. М., 1978.

[2] Брызгалов В.И. Из опыта создания и освоения Красноярской и Саяно-Шушенской гидроэлектростанций. М.,1998.

[3] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972; Зыков В.П. Слушайте Дивногорию. М.,1975; А.Е.Бочкин. С водой как с огнем. М.1978.

[4] О.Грек. Исполин на Енисее. Сборник. М., 1966. [5]

[6] Зыков В.П. Слушайте Дивногорию. М.,1975.

[7] Филимонов Н.А. По новому руслу. Воспоминания. Л., 1967.

[8] А.Е.Бочкин. С водой как с огнем. М.1978.

[9] Зыков В.П. Дивногорск. Города и поселки Красноярского края. - Красноярск.,1987. С.14.

[10] Федоров И.Г., Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). - Красноярск, 2011.

[11] Федоров И.Г., Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). - Красноярск, 2011.

[12] Брызгалов В.И. Из опыта создания и освоения Красноярской и Саяно-Шушенской гидроэлектростанций. М.,1998.

Глава I.

Красноярская ГЭС, начало

Енисей имеет в длину 4130 км, площадь водосбора 2700 тысяч квадратных километров, эта могучая река таит в себе огромные источники энергии. "... Енисей вечен. Он меняет свое русло, изменяет расходы воды, но нести к океану свои воды будет во все времена..." ^[1]Енисей образуют две реки, Большой и Малый Енисей, которые сливаются у г.Кызыл. Чем дальше к северу, тем полноводнее и шире становится Енисей, особенно после впадения в него трех притоков: Ангары, Подкаменной и Нижней Тунгуски. Уже после впадения Ангары ширина Енисея достигает 3-4 км. К тому же Енисей - это транспортная артерия Красноярского края. И вот этого могучего, своенравного сибирского богатыря предстояло обуздать и направить его энергию на службу человеку.

В 1931 г. Советским правительством было принято решение о начале изыскательных работ в районе города Красноярска. В самом Красноярске председатель Средне-Сибирского отделения Географического общества профессор В.П. Косованов уже имел разработки своего проекта Ангаро-Енисейского комплекса, который он и пытался воплотить в жизнь. И в апреле 1931г. правительством было предложено срочно определить и вычертить поперечный профиль Енисея возле скалы Собакин бык. В конце апреля руководитель группы изыскателей Владимир Бажин, топографы Федор Родин, Константин Устинов и Георгий Кублицкий сделали промеры первого профиля. О чем 24 апреля 1931г была напечатана заметка в местной газете "Красноярский рабочий", в которой было сказано, что Географическое общество начинает изыскания на Енисее. Это была сенсация! ^[2]

В 1932 г. прошла Всесоюзная конференция по изучению производительных сил, на которой председатель Госплана СССР В.В. Куйбышев, докладывая о выборе места для строительства первой гидростанции на Енисее, впервые упомянул Овсянку, устье реки Караульной и участок Енисея за Шалуниным

быком. На огромных картах, вывешенных для делегатов были отмечены участки затопления, на тот момент туда входили Скит, Усть-Мана, Дербино.^[3]

Но осуществлению этих амбициозных планов помешала война, однако после ее окончания изыскательные работы были возобновлены. И в первую очередь это было связано с политическими изменениями и начинавшейся гонки вооружений, оборонной промышленности для дальнейшего развития в Сибири необходима была дешевая энергия. В то же время как раз начали образовываться ЗАТО, в том числе и близ города Красноярска, которые и должны были стать основными потребителями электроэнергии ГЭС.

В 30-х годах были произведены первые разведочные работы и гидротехники нанесли на карту будущую Красноярскую станцию. Ей отводилось место километрах в 20 выше города, там, где нависает над рекой высокая отвесная скала - Собакинский бык. В смысле использования энергетических ресурсов Енисея створ был выбран очень хорошо. Потому на него и опирались в последующих расчетах.^[4]

Необходимо было найти другое место предполагаемого строительства, что поначалу вызвало определенные затруднения, так как все геологические изыскания ранее были сосредоточены в районе Красноярска. Вновь прибывшие гидротехники летом 1955г., в числе которых был и главный инженер проекта Н.А Филимонов, ознакомившись с положением дел решили начать изыскания выше по Енисею. Весной 1955г. проектирование Красноярской ГЭС поручили Ленинградскому отделению института Гидроэнергопроект -Ленгидэпу. В это время у Собакинского быка уже разворачивались детальные изыскания. Чтобы познакомиться с ними, Н.А. Филимонов, назначенный главным инженером проекта, и поехал первый раз на Енисей. Он лазил по скалистым берегам, осматривал обнажения, толковал с геологами, разглядывал керны - каменные столбики, вынутые бурильщиками из скального массива на берегу и в русле реки. Чем больше он видел, тем больше ему не нравился Собакинский бык. С

первого взгляда все казалось хорошо на этом створе, но подвели грунты. Река текла между скалистыми берегами, скала была и под руслом реки, но старая, местами весьма разрушенная. Древние профиты были разделены мягкими прослойками, потеряли монолитность и надежность, то есть именно те свойства, которые так ценны строителям. И на них то предстояло ставить плотину высотой более 100 метров и весом 15 млн тонн.^[5]

Необходимо было найти створ с лучшим основанием, но все геологические изыскания прежние проектировщики сосредоточили в районе Красноярска, выше были лишь рекогносцировочные обследования. Было принято решение начать изыскания как можно выше по Енисею. Так выбор пал на район у деревни Шумихи, в 32 км от Красноярска. Необходимо было сделать все как можно быстрее, и в связи с этим нужно было получить геологические данные к осени.^[6]

Это обстоятельство вызвало возражения со стороны геологов, так как, изыскательные работы - бурение у Собакина быка они проводили зимой, когда река замерзала, и было непонятно, как бурить на открытой воде. Но решение нашлось - производить буровые работы с судов, и поэтому инженерно-геологические изыскания переместились в район Шумихинского участка Енисея. Этот район представлял собой каньон с шириной русла около 750 метров, окруженный крутыми скалистыми берегами, размещавшийся в пределах гранитного массива девонского возраста.^[7]

Для проведения буровых работ в теплое время у Енисейского пароходства были арендованы два больших буксирных парохода, на которые вдоль бортов были установлены специальные устройства для установки буровых станков. Благодаря этому изыскатели смогли начать бурение и сделали скважины до наступления холодов.^[8]

10 февраля 1955 года экспедицией Гидроэнергопроекта были развернуты работы по исследованию Шумихинского створа, эти изыскания позволили дать необходимую инженерно-геологическую характеристику основания Красноярской ГЭС для ее дальнейшего проектирования. Главный инженер проекта Красноярской ГЭС Н.В. Хлебников рассказывал: "Следует отметить, что в то время (конец 1955г) Шумихинский створ был все-таки недостаточно обследован и о наличии тектонических зон разлома, имевшихся на этом створе, не было известно, эти зоны и наибольшая из них, пересекавшая основные сооружения под острым углом, были обнаружены только после более детальных исследований геологического строения створа. Пологонаклонные трещины на правом берегу, вызванные тектоническими нарушениями, были выявлены еще позднее, по вскрытию котлована второй очереди в 1963г." В связи с этим строителям были рекомендованы меры по восстановлению монолитности основания и усилению плотины. Так же необходимо было учитывать особые климатические условия: разность температур, количество осадков, скорость ветра и др. Помимо этого, на месте будущей ГЭС происходили разведывательные работы площадок для строительства промышленных предприятий, баз автотранспорта и механизации для города строителей. ^[9]

В августе 1955 г. под председательством главного инженера проекта Куйбышевской ГЭС - Н.А. Малышева была создана государственная комиссия для выбора створа Красноярской гидроэлектростанции. В состав этой комиссии вошли: начальник строительства Красноярской ГЭС - И.М. Исламзаде, начальник отдела изысканий Гидропроекта - Л.Д. Белов, главный инженер проекта - Н.А.Филимонов, главный инженер Ленинградского отделения Гидроэнергопроекта - П.М. Яновский, начальник технического отдела Главгидроэнергостроя и другие гидротехники. Эта комиссия была создана для экономического обоснования выгоды расположения створа, где будет

проходить строительство. К моменту работы этой комиссии все основные изыскательные работы в районе Шумихинского створа были завершены. 1 июля 1956 г. коллегия министерства строительства электростанции приняла решение о строительстве ГЭС именно в Шумихинском створе. ^[10]

Однако створ у Собакинского быка нашел своих защитников, их аргументы были следующие: к этому створу было не сложно организовать подъездные пути, в то время как до Шумихи можно было добраться только по реке, к тому же, при выборе Шумихинского створа не получится задействовать гидроэнергоресурсы реки Мана. ^[11]

Таким образом мы можем отметить, что окончательное решение о месте предстоящих работ по строительству будущей ГЭС было принято практически через год после решения о начале строительства Красноярской гидроэлектростанции, которое как известно было принято 5 июня 1955г.

После определения места строительства возник вопрос о выборе отметки верхнего бьефа (уровень воды в водохранилище). Это был очень важный вопрос, т.к. если подходить к выбору отметки верхнего бьефа из общепринятых условий полного использования стока реки, то получалось, что будет затоплен город Абакан, рабочий поселок Усть-Абакан, частично затопиться город Черногорск и город Минусинск придется обносить системой заградительных сооружений и дамб. Избежать таких глобальных последствий затопления можно было только одним путем - снизить подпорную отметку на 12 метров. Однако, при таком снижении, использовать полную мощность реки не удастся. Возникло две точки зрения: сторонники высокой отметки высказывались за ее экономическую целесообразность, другие же считали, что нельзя допустить затопления Абакана и близлежащих к нему районов. Обе противоборствующие группы возглавляли крупные гидротехники, в связи с чем проектное задание было выполнено в двух вариантах для низкой и высокой отметки. При

рассмотрении проектных заданий министерство утвердило вариант с низкой отметкой воды - 243 метра.^[12]

После этого началась работа над проектом гидроэлектростанции. Множество квалифицированных специалистов было задействовано в этом процессе. Они решали основные вопросы, связанные со строительством плотины: тип плотины, тип здания ГЭС, количество и мощность агрегатов, способы производства работ, параметры, экономическое основание. В сентябре 1957 года Министерство электростанций утвердило проектное задание Ленгидропроекта, первоначально установив мощность Красноярской ГЭС в 4 миллиона киловатт. Но это был не окончательный проект, на протяжении дальнейшего строительства он не раз пересматривался и уточнялся.

Проект строительства Красноярской ГЭС включал в себя 3 основных этапа:

1. Подготовительные работы 1955-1960 гг. (изыскание, проектирование, возведение подходов к створу, промышленных предприятий и жилья, подготовительные работы в створе ГЭС, строительство перемычек левобережного котлована).
2. Строительство непосредственно ГЭС 1960-1967 гг. (основные работы в створе: земельно-скальные, бетонные, монтажные работы, перекрытие правобережной части Енисея, работы в правобережном котловане).
3. Завершающий с 1967 г. (ввод агрегатов и отделочные работы).

Строительно - монтажные работы поручались Красноярскгэсстрою, для исполнения которых в его составе были созданы: Управление Основных сооружений (УОС), Управление строительства зданий ГЭС (СУЗ ГЭС), Управление промышленного и дорожного строительства (Промдорстрой), Управление гражданского строительства (Гражданстрой) и другие подразделения, структура которых в ходе работ изменялась, но суть оставалась

прежней. Помимо этих образований для ведения специальных работ привлекались организации, входившие в состав Министерства энергетики и электрификации: Гидромонтаж, Гидроспецстрой, Гидроэлектромонтаж и другие. Кроме того в деле строительства Красноярской гидроэлектростанции принимали участие и тысячи других предприятий и организаций.^[13]

Вывод: Изыскания для строительства Красноярской ГЭС начинались еще в 1930-е г. когда была видна необходимость освоения промышленностью регионов за Уралом. После окончания военных действий промышленное развитие Сибири и Дальнего Востока стали еще более очевидны. Перед страной были поставлены новые задачи, для решения которых необходимо было осваивать Сибирь с ее огромными запасами различных природных ресурсов. Индустриализация сибирского региона требовала развития электроэнергетики, а могучие реки этого края таили в себе огромные запасы гидроэнергоресурсов.

Это строительство никак нельзя назвать легким, по образцу уже имеющегося опыта строительства подобных сооружений потому, что :

- это была первая гидроэлектростанция на Енисее, что делало ее уникальной не только в смысле первооткрывателя каскада ГЭС на Енисее, а в неординарности и сложности возводимой конструкции, в решении научных и инженерных проблем, связанных с ее строительством.

- на тот момент к месту работ фактически отсутствовали нормальные подъездные пути, требовалось начинать все с нуля;

- изменилось время , система ГУЛАГа оставила в прошлом этапы своего бурного развития и начала сокращаться, все это привело к возведению Красноярской ГЭС без участия спецконтингента, что безусловно отразилось на качестве работ самым наилучшим образом;

- следует отметить мудрое решение отметки верхнего бьефа, когда было решено пожертвовать мощностями, но сохранить многие развитые населенные пункт.

[1] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972. С.15.

[2] Зыков В.П. Дивногорск. Города и поселки Красноярского края. Красноярск.,1987. С.14.

[3] Зыков В.П. Дивногорск. Города и поселки Красноярского края. Красноярск.,1987.С.15.

[4] О.Грек. Исполин на Енисее. Сборник. М., 1966.С.14.

[5] Там же.С.14.

[6] Филимонов Н.А. По новому руслу. Воспоминания. Л., 1967.С.286.

[7] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972. С.22.

[8] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[9] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972. С.24.

[10] Там же.С.26.

[11] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[12] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972. С.26.

[13] Там же.С.32.

Глава II. Строительство КГЭС

2.1. Начальный этап и второе дыхание стройки

Казалось бы, принято решение о начале строительства, идут разведывательные работы, утверждаются планы и проекты, в ближайшее время наверняка развернется активное строительство, но не все было так просто и гладко. В начале 1960 г. стройка находилась в сложном положении: в Госплане СССР шли дебаты о темпах и сроках строительства, к тому же еще решался вопрос ее финансирования. И такое затянутое начало было связано с принятым в 1957 г. по инициативе Хрущева решением о первоочередных путях развития советской энергетики, по которому прирост энергетической базы Советского государства в ближайшие десять лет должен осуществляться в основном за счет

строительства тепловых электростанций, так как они требовали меньших капитальных затрат. Хотя это был весьма спорный аргумент, потому, что в дальнейшем на обслуживание тепловой электростанции требовалось гораздо больше затрат, чем на обслуживание гидроэлектростанции. Так или иначе все это тормозило развитие гидроэнергетики. ^[1]

Непосредственно на самом строительстве за пять лет сменилось несколько руководителей, была высока текучесть кадров, что в значительной степени было связано с отставанием в решении жилищно-бытовых проблем, отсутствовали четко сформулированные цели и задачи. Все это приводило к тому, что строительство продвигалось медленно и вязко. Именно в этих условиях начальником управления строительства был назначен Андрей Ефимович Бочкин. Этот человек являлся выдающимся гидростроителем. На его счету было участие в строительстве далеко не одной гидроэлектростанции и опыта ему было не занимать. К тому же только окончилось строительство под его руководством Иркутской ГЭС, и он уже принимался за следующую, Красноярскую.

Приехав на строительство, Андрей Ефимович лично посетил почти все уголки стройки, и был неприятно удивлен состоянием быта строителей: по большей части они жили в землянках, в своих воспоминаниях он позднее отмечал, что " ...деревянных домов для рабочих тогда почему-то не строили в этом океане лесов.", повсеместно были проблемы с отоплением и не только. Вся эта унылая атмосфера плохо гармонировала с великолепно обставленным кабинетом начальника строительства на котором уже услужливо была помещена табличка с именем Бочкина. ^[2]

По воспоминаниям самих работников строительства, в своем кабинете Андрея Ефимовича застать можно было очень редко, он постоянно находился где то в гуще событий, руководил и принимал решения не с высока из

начальственного кабинета, а был рядом с простыми работниками стройки. За что конечно люди проникались к нему глубоким и искренним уважением.^[3]

Но все это будет потом, а пока нового начальника на стройке встретили настороженно и с опаской, так как перед этим распространился слух о Андрее Ефимовиче, как о большом сумасброде. К тому же с собой он привез своих людей, вместе с ним строивших Иркутскую ГЭС. Поначалу это обстоятельство вызвало некую напряженность в коллективе, но со временем эта ситуация разрешилась во многом благодаря нетипичному в этом отношении поведению самого Бочкина. Он не стал, как это часто делается смещать неугодных ему людей, а напротив, пригласил их к сотрудничеству, особенно в решении наиболее важных вопросов. Конечно некоторые люди все равно ушли, но большинство все таки приняли новые условия и остались, образовав тем самым совместно со специалистами из Иркутска "работоспособный костяк коллектива".^[4]

На момент прихода Бочкина, к месту строительства не было протянуто не железной не шоссейной дороги. До объекта люди добирались по реке или с попутными грузовыми автомобилями. Сначала строительство укомплектовывалось кадрами из молодежных отрядов, которые вслед за первым начальником стройки - Исламом Мамедовичем Ислам-Заде, приезжали с юга страны, и поэтому было совсем не удивительно, что к 1959 г. на строительстве их осталось совсем не много.^[5]

Прежнее руководство в августе 1959г. начало производить отсыпку земляных перемычек, ограждающих котлован первой очереди. Этот этап был несомненно важен, так как он ознаменовывал собой переход к работам на основных сооружениях гидроузла. Но в данном случае этот шаг имел политическую подоплеку: люди опасались, что стройку законсервируют до лучших времен, а вот если работы в реке уже начаты, тогда вероятность такого исхода значительно снижалась. Но вот руководителем стал А.Е.Бочкин, и

ситуация начала меняться: полусонная стройка получила заряд жизненной силы и начала преобразоваться. Появилась новая техника, часть из которой была переброшена со строительства Иркутской ГЭС, одной из главных задач стройки стало строительство жилья, подъездных путей, энергоснабжения и расширение производственной базы.

Кроме того, меняется подход к кадровому вопросу на строительстве Красноярской ГЭС: к работе привлекают профессионалов, поэтому, не удивительно, что на строительство приезжают люди, ранее принимавшие участие в возведении других гидроэлектростанций (например Камской, Кайрак-Кумской, Братской и др.), или же имевшие опыт работы на других строительствах. Некоторые рабочие приобретают на строительстве Красноярской гидроэлектростанции смежные специальности. ^[6]

В феврале 1960г. одним из первостепенных вопросов была проблема весеннего ледохода на Енисее, который впервые должен был проходить по стесненному руслу. Никто не мог заранее предсказать как поведет себя могучий Енисей в новых для себя условиях. Было предложено использование новых ограждающих перемычек котлована, которые на практике еще нигде не были опробованы. Эти перемычки конструировались гораздо проще и дешевле, чем их прежние собратья, но испытания они проходили лишь в качестве смоделированного исследования, поэтому ледоход ожидали с особой тревожностью. К тому же работы по отсыпке перемычек шли с отставанием от графика и был реальный риск затопления всей проделанной работы в случае затора льда в месте сужения реки. Но все таки буквально за несколько дней до первых подвижек льда эти работы удалось окончить. Эта была первая победа обновленного коллектива, сплотившая его по настоящему. Однако впереди были новые трудности.

В этот период возникает идея изменения типа плотины и ее поперечного профиля, что приведет к значительному снижению стоимости плотины и

снижению объемов работ. "Это было как раз в то время, когда стали говорить об экономии в строительстве, а нас, гидростроителей, один руководящий товарищ, как я уже вспоминал, назвал гидроакулами за то, что мы поглощаем немалые капиталы. Может, просто он пошутил, этот товарищ, но слово было подхвачено, и люди, легкие на скорые повороты, стали подстраиваться к конъюнктуре."^[7] Суть идеи состоит в том, чтобы вместо гравитационного типа плотины, которая удерживает давление толщи воды за счет собственного веса, построить облегченный тип плотины в массивно - контрфорсном варианте, где недостающий для обеспечения устойчивости вес компенсировался бы давлением воды на наклонную напорную грань. Подобные плотины на тот момент в мире уже строились, но в СССР эта была бы первая. Кроме того, предполагалось, что опыт такого рода можно было бы использовать для подобных проектов в будущем. Все это как раз совпало с известным решением ЦК КПСС и Совета Министров о форсированном строительстве тепловых электростанций, и поэтому вопрос о снижении стоимости гидроэнергетического строительства был весьма актуален. Однако при всей кажущейся привлекательности подобной идеи было одно существенное но, на лицо была явная недооценка технической стороны вопроса, на которую и указали строители и проектировщики Ленгидропроекта. Кроме того, плотины такого типа никогда не строили в условиях сурового климата и при круглогодичном производстве работ. Но не смотря на возражения строителей решение об изменении типа плотины было принято фактически силовым путем.^[8]

За изменение типа плотины были авторы этой теории из "Оргэнергостроя" и чиновники из министерства потому, что:

-снижение стоимости проекта;

-приобретение уникального опыта строительства.

Против выступали строители, проектировщики, дирекция строящейся ГЭС. Аргументы строителей были следующие:

- нет опыта подобных сооружений;
- нет достаточно обоснованных методов расчета;
- нет технологий;
- нет средств механизации;
- слишком высока будет цена неудачи.

Строители Красноярской ГЭС стали бороться за отстаивание своей позиции, которую они не без основания считали единственно верной. Для этого Андреем Ефимовичем была создана специальная группа в состав которой вошли: Е.Е. Лискун, Е.А. Долгинин, Н.В. Кардонный, их также поддерживал краевой комитет КПСС. Строители не сидели без дела и произвели собственные расчеты в которых указали на научную и инженерную неподготовленность и экономическую несостоятельность (экономия от снижения объема бетона будет полностью нивелирована повышенной трудоемкостью и сложностью работ) облегченного проекта плотины. Естественно, что такая позиция вызвала бурю протестов со стороны руководства министерства, его аппарата и некоторых институтов. Строителей пытались склонить на свою сторону всеми возможными способами, обвиняли в консерватизме, в нежелании внедрять что-либо новое и даже в трусости. Конечно все это было совершенно не так, ведь на всех этапах строительства Красноярскгэсстрой показал, сто он совершенно не против новых изменений, если только они имеют под собой реальную обоснованность и могут повысить эффективность ГЭС. Вот например, главный инженер проекта Красноярской гидроэлектростанции Н.В. Хлебников в своих воспоминаниях о работе над гидроузлом пишет:

"Общая схема составления проекта крупного гидроузла заключается обычно в следующем.

Составляется проектное задание. Затем отдельные детали уточняются в техническом проекте, после чего разрабатываются рабочие чертежи в строгом соответствии с основными и габаритными чертежами, принятыми в техническом проекте.

Проектирование Красноярского гидроузла шло по другой, новой форме, нарушавшей все ранее утвержденные нормы последовательности проектирования. Основным направлением в проектировании гидроузла было внедрение всех последних достижений науки и техники в проекте гидроузла. Изменения всех проектных, даже принципиальных решений продолжалось вплоть до впуска последнего рабочего чертежа, если только позволял ход строительных работ по сооружениям и это являлось рациональным изменением. Стадии технического проекта практически не было... При современном быстром росте техники и сравнительно длительных сроках строительства гидроузла это, несомненно, правильная форма проектирования, позволяющая создавать дешевые гидроузлы, построенные по последнему слову науки и техники...

Такой способ проектирования позволил не только создать уникальный крупный гидроузел, но и сформировать большой хорошо подготовленный коллектив проектировщиков - гидротехников..." ^[9] Эти слова главного инженера как раз и подтверждают тот факт, что если новаторское решение было разумно и могло улучшить положение вещей, то каких бы трудов не представляло собой его внедрение, оно принималось, но в ситуации с изменением типа плотины все было совсем не так. И поэтому люди, отстаивающие уже принятый ранее традиционный гравитационный тип плотины не являлись не консерваторами не трусами, они просто четко видели реальность вещей и могли просчитать возможные риски, поэтому и так крепко

отстаивали свое мнение. Кроме того ответственность за строительство плотины лежала непосредственно на инженерах, строителях, и в случае неудачи они бы отвечали за последствия, в то время как чиновники из министерства такой ответственности не несли, но тем не менее настаивали на своем.

После длительных обсуждений министерство было вынуждено отступить, но сделало это лишь частично: тип плотины остается гравитационным, но возводится она с помощью непрерывно-поточной технологии, которая, по мнению министерства и людей из Оргэнергостроя, должна была стать новым словом в строении плотин, к тому же, должна была облегчить комплексную механизацию и повысить темпы работ. Однако строители видели недопустимость и вредность этой затеи, они настаивали на применении надежных, уже опробованных ранее технологий. Согласно графику работ, применение этой технологии (на стройке ее прозвали "непрерывкой") должно было начаться в 1964г., после возведения нижней части плотины традиционным методом. Строителям не оставили выбора, так как они не могли готовиться к применению уже опробованного ранее метода потому, что министерство запретило проектирование и изготовление соответствующего оборудования, но и идти на авантюру с "непрерывкой", зная чем это чревато, они тоже не могли. И в этой ситуации решение было найдено. Оно заключалось в следующем: "Предоставленное нам графиком время мы использовали для создания и апробации собственной новой, реальной и надежной технологии, исключающей необходимость в проектировании и изготовлении специального (только для Красноярской ГЭС) оборудования, с применением лишь серийно выпускавшегося заводами и многократно испытанного оборудования. Нам удалось это сделать, и благодаря этому, а также разработанной нами же на стройке новой технологии регулирования температурного режима бетона в теле плотины плотина Красноярской ГЭС и сегодня является самой надежной из всех построенных у нас в стране плотин." ^[10] А обязательная к исполнению

"непрерывка" была исполнена на нескольких опытных секциях плотины, где и доказала свою несостоятельность. " К сожалению, изготовленными по указанию министерства и помимо нашей воли впрок неработающим оборудованием и металлоконструкциями нам в течении нескольких лет пришлось выполнять план по металлолому." ^[11] Все эти события очень ярко характеризуют коллектив Красноярскгэсстроя, который не руководствовался распространенным принципом "я всего лишь исполнитель", а вступал в спор с министерством и вышестоящими чиновниками, сознавая свою ответственность перед строительством и выражая не равнодушие к судьбе проекта - Красноярской ГЭС.

2.2. Продолжение строительства

Между тем продолжались работы в левобережном котловане. Так как эти работы были важны, то неудивительно, что в них были задействованы опытные инженерно-технические кадры: после заграничной командировки в Китай, на строительство ГЭС Саньмынься, возвратился и стал начальником управления основных сооружений Георгий Тихонович Горлов, у которого был огромный гидростроительный стаж, главным инженером был назначен Сергей Леонидович Малиновский, начинавший свою гидростроительную карьеру еще на Волховской ГЭС.^[12] Но и более молодое поколение инженеров пополняло строительство, многие из которых уже имели опыт, некоторые сразу после окончания института. Так же уже был сформирован рабочий костяк коллектива, многие из этих людей пришли на строительство еще на первоначальном этапе. Естественно, что по мере роста объемов работ в коллектив вливались все новые и новые люди.

Впереди был новый ответственный этап гидростроительства - перекрытие реки. Это как бы выход на начало финишной прямой, за которой уже не за горами и главное - ввод мощностей. Поэтому для осуществления этого этапа необходима определенная готовность сооружения, должен уже быть освоен

процесс "большого бетона". Этот процесс имеет колоссальное значение для всего строительства, потому, что необходимо соблюдение всех проектных требований в гораздо большей степени, чем на строительстве промышленных предприятий. Это связано с тем, что в случае нарушения процесса "большого бетона" вместо монолитной плотины получится решето.

К этому времени уже был построен и введен в эксплуатацию первоочередной бетонный завод и были развернуты работы по строительству основного бетонного завода непрерывного действия. Все работы велись без выходных в три смены. Партком строительства и комитет комсомола организовали систему социалистического соревнования рабочих бригад, участков и управлений. В то время эта форма стимулирования людей к труду являлась основной.

В конце июня 1961 г. во временную эксплуатацию был сдан мост через Енисей в районе створа, с этим событием было связано начало бетонных работ на плотине. 10 августа был забетонирован первый блок водобойной плиты водосливной плотины. Укладка первого бетона у гидростроителей это всегда большое событие, это начало нового этапа строительства. Честь уложить первый бетон была предоставлена победителям соцсоревнования - бригаде арматурщиков под руководством Владимира Поливщукера. Эта бригада перебралась на строительство Красноярской ГЭС почти в полном составе после завершения строительства на Иркутской ГЭС, где они тоже отлично себя зарекомендовали. На месте укладки состоялся митинг и была заложена традиционная мемориальная плита. ^[13]

До перекрытия Енисея надо было уложить 350 тысяч кубометров бетона. Однако на пути строителей возникли трудности, которых они совершенно не ожидали. При вскрытии основания под плотинной обнаружилось худшее качество состояния скалы, чем было предусмотрено проектом, это было результатом экономии на изысканиях. Все это привело к возникновению

дополнительного объема работ, естественно это привело к смещению сроков. Были и другие, внутренние трудности, неготовность основного бетонного хозяйства и задержка с вводом в эксплуатацию железной дороги от Красноярска до створа, по которой должны были подаваться основные массы грузов в том числе цемент и инертные материалы для бетона. К середине 1962г. ситуация начала выправляться, но становилось очевидно , что уложиться в прежние сроки работ будет невозможно и придется увеличить их на целый год.

Но коллектив Красноярскгэсстроя нашел выход и из этой ситуации: было предложено перенести сроки перекрытия реки на 5 месяцев и осуществить его в марте 1963г., что позволило бы не выпасть из графика и к тому же упростить и удешевить работы по перекрытию Енисея. Конечно это было рискованно, еще никто до этого не перекрывал реку, тем более такую как Енисей зимой. Однако были и очевидные плюсы, в марте воды в Енисее в 2,0-2,5 раза меньше, чем в октябре и это упрощало задачу. Это решение согласовали с проектировщиками в декабре 1962 г. оно было принято министерством. Началась подготовка к перекрытию. ^[14]

В то время строящаяся Красноярская ГЭС должна была стать самой мощной в мире, что естественно привлекало к ней большое внимание. По этой причине на перекрытие Енисея в Дивногорск прибыло большое количество представителей прессы, радио и телевидения, прибыли известные в стране поэты и писатели: Константин Симонов, Борис Полевой, Роберт Рождественский и другие.

Минимум необходимых бетонных работ был выполнен точно в срок и утром 23 марта была взорвана низовая перемычка , после чего вода незамедлительно хлынула в котлован. "До сих пор помню щемящее чувство, овладевшее мной в эти минуты, как будто я навсегда прощался с близким другом, с которым провел многие годы. Еще вчера в котловане кипели работы, сновали люди и техника, рождались идеи и бушевали страсти, сегодня же он распростерся

пустой и осиротелый, и ты знаешь, что эти шаги по нему - последние, и завтра все это станет навеки дном Енисея. Странное чувство, и хоть оно не новое для меня (впервые я испытал его на Иркутской ГЭС), но от этого не становится менее острым. Я знаю, что и другие переживали в этот момент то же. " ^[15] Так описал эти события главный инженер Красноярскгэссторя Е.А Долгинин, который был в составе рабочей комиссии по приемке готовых сооружений под затопление. Само же перекрытие Енисея состоялось 25 марта и заняло шесть с половиной часов и зимние условия перекрытия не составили серьезных проблем.

На Енисее впервые была решена сложная задача пропуска льда через недостроенное сооружение. Этого удалось достигнуть совместной работой проектировщиков и науки, была разработана новая технология по которой лед на некоторое время искусственно сдерживался перед плотиной и сбрасывался через узкие отверстия в шесть метров только после того, когда под воздействием солнца терял свою прочность. Сложность была в том, чтобы регулировать затворами расход воды через сооружение, чтобы исключить несвоевременные подвижки льда. Это решение было новшеством и стало достоянием практики гидростроения.

В исполнении этого ответственного поручения пропуска льда через недостроенную плотину следует отметить огромное мужество обычных работников исполнителей, которые взялись за это дело с энтузиазмом и боевым задором, хотя конечно же осознавали всю тяжесть последствий возможного просчета своих действий.^[16]

Не менее сложную задачу представляли собой паводки, которые формируются в основном за счет таяния снегов в Саянах, но частыми являются летне-осенние дождевые паводки. Для решение этих вопросов гидростроители тесно сотрудничали с краевой гидрометеорологической службой. В соответствии с нормами проектирования все временные сооружения при

строительстве рассчитываются на паводки, которые повторяются с периодичностью один раз в 20 лет. Это значит, что при большом паводке может затопить все, что сделано в реке к тому времени, и это не будет промах строителей или проектировщиков. Так как ущерб от такого маловероятного события будет меньше, чем мероприятия по его предотвращению.

Однако в действительности все обстояло не так гладко. За одиннадцать лет работы в реке, считая с 1960г., два паводка были близки к расчетным (которые случаются один раз в двадцать лет), а паводок 1966 г. был вообще исключением, подобного ему не было за всю историю наблюдений (его вероятность рассчитывалась один раз в двести лет). Но на строительстве не было никаких нарушений, вызванных паводками. Во время страшного паводка 1966г. удалось не только не допустить затопления котлована, но даже не были снижены темпы бетонных работ. Это удалось благодаря тому, что часть воды была задержана перед сооружением. Что в свою очередь произошло потому, что строители не рассчитывали только на гидрометеорологические расчеты, а имели свой резервный план на случай каких либо отклонений от нормы.

Во время паводка 1966г. в г. Дивногорске была затоплена Набережная, в самых низких ее точках вода стояла по колено, Красноярск тоже пострадал от паводка: был затоплен строящийся центральный стадион на острове Отдыха, но если бы было допущено наводнение ситуация несомненно была бы гораздо хуже. Такая предусмотрительность была результатом четкого понимания, что стихия необузданна и непредсказуема, и загнать ее в рамки сухих расчетов конечно можно, но это не значит, что природа будет учитывать эти рамки. После этих событий были выполнены работы по переустройству водозаборов, выноске на более высокие отметки поверхности многих объектов. В связи с активным строительством жилого сектора на правом берегу Красноярска была практически уничтожена Абаканская протока, что само по себе значительно усиливает риски возможного затопления, но кажется в наше время это никого

особо не волнует, все надеяться на то, что подобных паводков в ближайшее время не будет, а между тем, следовало бы учитывать опыт прошлого и всегда иметь запасные варианты развития событий и устранения последствий разгула стихии. ^[17]

2.3. Пуски агрегатов КГЭС

К пятидесятилетию Великой Октябрьской революции (1967г.) был намечен пуск первого агрегата. Безусловно, это был очень важный и ответственный этап, подходить к которому необходимо было со всей значимостью и пониманием.

В строительстве Красноярской ГЭС были заняты сотни предприятий и организаций в стране, что переводило проблему из производственной в политическую. Так как кроме того, что в это время энергосистема Красноярского края как никогда нуждалась в электроэнергии, еще была важна и ответственность перед страной, строители очень остро ощущали груз этой ответственности. ^[18]

К 1964-1965гг. были решены все основные технические и производственные проблемы строительства плотины:

- завершено строительство подъездных дорог
- надежная система энергоснабжения
- построен необходимый минимум жилья
- обеспечение необходимой техникой
- образование сплоченного коллектива.

Но, несмотря на эти успехи, осуществление намеченной задачи в намеченные сроки было под угрозой, так как к началу 1966г. наметилось сильное отставание от утвержденного графика работ, причиной которого были два обстоятельства: в процессе работы в котловане второй очереди вскрылись тектонические нарушения скального основания, в связи с чем пришлось выполнять дополнительный объем работ, и вынужденные по воле министерства эксперименты с "непрерывкой" привели к тому, что в напорном фронте плотины, где проводились эксперименты, образовался глубокий проран. Все это не могло не повлиять на уже установленный ритм работ, пришлось вносить изменения в проект сооружения и выполнять большой дополнительный объем земельно-скальных и бетонных работ. Это произошло из за стремления сэкономить на изыскательных работах. Весьма характерной деталью является то, что позиция строителей в этом вопросе была совсем не характерна для людей того времени: они настаивали не на позиции сделать все как можно быстрее и с меньшим объемом выполнения работ, а желали максимально надежного решения, в связи с чем, поддержали предложение о проведении в самом центре котлована широкомасштабного и длительного эксперимента по выявлению натуральных характеристик скалы, что полностью выбило работы из графика.^[19]

По воспоминаниям самих строителей, это весьма не типичное решение далось им очень естественно, так как люди действительно хотели лучшего и надежного результата, желания сделать все тяп-ляп, но зато быстрее отделаться от тяжелой работы было им совершенно чуждо, строители жили этой работой, они делали все для себя и для будущих поколений с полной ответственностью, продуманно и основательно.^[20]

1966 г. был на строительстве пиковым, в этот год уложили один миллион пятьсот пятьдесят тысяч кубометров бетона, что являлось абсолютным рекордом. И к концу года последние сомнения о возможности пуска первого

агрегата в 1967 г. исчезли, удалось выровнять и поднять напорный фронт плотины . И все это благодаря коллективу, людям , которые сплотились ради одной цели. Исполнительская дисциплина была на высоте, и это обеспечивалось не жесткими дисциплинарными мерами, а сознательным отношением каждого работника и продуманной организацией труда: работа велась в несколько ярусов при максимальном насыщении строительной площадки техникой. ".. Сейчас, оценивая сделанное в те годы, я твердо остаюсь во мнении, что основная составляющая нашего успеха - это люди, коллектив, сплоченный вокруг единой цели. Продуманная организация и творческая инженерная мысль , конечно, важны, и их значение нельзя умалять, но решающая роль все же за теми, кто все эти умные и правильные решения будет выполнять. От их квалификации, от их отношения к труду и их уверенности в правильности и полезности того, что они делают, зависит очень многое." [21]

Вот еще одно воспоминание главного инженера Е.А. Долгинина : " Позже мне пришлось побывать на многих стройках и принимать в них непосредственное участие, но я больше не видел такого энтузиазма людей и единения в деле. Безусловно, здесь очень много исходит от того морально-психологического климата, который, как я уже упоминал, был задан начальником строительства Андреем Ефимовичем Бочкиным...". Красноярскгэсстрой стал фактически общепризнанной школой гидростроения. [22]

Итак, два первых агрегата были введены в эксплуатацию в точно намеченные сроки (3и4 ноября 1967г.). А вот воспоминания о пуске первых агрегатов Александра Соколова, на тот момент начальника смены турбинного цеха, который открывал направляющий аппарат гидротурбины : "Помню, здорово оробел, ведь накануне был пробный запуск одного из подготовленных к пуску генераторов, и он успешным увы не получился. Стоит ли рассказывать в каком

напряжении находились все те, кто пускал гидроагрегат, повторной осечки просто нельзя было допускать. Вся страна ждала успешного пуска. "[23]

В это время к этим событиям на Красноярской ГЭС было приковано внимание всей страны, все это широко освещалось в прессе, на радио и телевидении. И это внимание не только обязывало ко многому, но имело и чисто практические положительные моменты: ускорение поставок "горящего" оборудования. Например, когда возникла проблема со сложностью транспортировки из Запроржья силовых трансформаторов весом 310 тонн, были задействованы все железные дороги на пути следования, и специальным двадцатисосным железнодорожным трейлером была организована "зеленая улица". Этот пример не одинок, подобных ситуаций было множество.

Вот что вспоминает о пуске первых агрегатов КГЭС Георгий Аксентьевич Злобин, который с 1966 г. работал на строительстве в эксплуатационной должности старшего мастера турбинного цеха: "Эксплуатационники в первые годы оставались в своеобразной тени тех, кто работал в строительстве, на монтаже. Хотя такой уклад вряд ли можно считать объективным. Работавшие на станции специалисты обладали довольно большим багажом знаний. И технические задачи, с которыми приходилось сталкиваться в первое время промышленной эксплуатации Красноярской плотины, были далеко не простые. Пуск первых агрегатов заставил поволноваться: пришлось тогда оперативно решать ряд технических задач, чтобы пуск состоялся. На кону была ни много ни мало репутация страны. Ведь Красноярская ГЭС на тот период считалась самой мощной из всех гидроэлектростанций на планете. Подготовка к пуску напоминала бесконечный, как тогда казалось, аврал. В качестве эксплуатационника приходилось работать в дневное время, а по вечерам задерживаться с монтажниками. И утром снова на смену. "[24]

Ввод первых агрегатов Красноярской гидроэлектростанции был одним из немногих приятных исключений в повсеместной череде ввода производственных мощностей с большим числом недоделок. Что касается гидроэнергосооружений, то ввод первых мощностей в незавершенном машинном зале стал практически печальной традицией, что естественно создавало дополнительные трудности для работающего персонала и плохие условия для эксплуатации оборудования. На Красноярской ГЭС к запуску первых гидроагрегатов машинный зал нуждался только в отделке, необходимый минимум был завершен. Это было связано так же с тем, что оборудование данной гидроэлектростанции представляло собой головные образцы, от успешной работы которых зависело дальнейшее развитие научно-технической мысли в энергетической отрасли. Были впервые применены революционные на тот момент гидротурбины с водяным охлаждением статора. Поэтому создание необходимых условий для эксплуатации оборудования было первостепенной задачей.^[25]

В результате два первых агрегата успешно заработали. Хотя в процессе эксплуатации станции доработки оборудования шли одна за другой. Например, отдельные проблемы стали появляться с увеличением напора. Меняли сервомоторы направляющего аппарата, корпуса сервомоторов. Со временем баббитовые вкладыши были заменены на фторопластовые. Немало хлопот доставляла система охлаждения генератора. Приходилось тщательно следить за объемами дистиллированной воды, использовавшейся для охлаждения обмотки статора, постепенно все системы совершенствовались."^[26]

2.4 Завершающий этап строительства

После пуска первых агрегатов изменился характер основных работ на строительстве. Основной объем бетона был уже уложен, то есть были решены

все технические вопросы, связанные с технологией возведения плотины. Подводные работы по зданию гидроэлектростанции тоже были выполнены, и основной задачей становилось введение гидроагрегатов в заданные сроки. Несмотря на кажущуюся простоту оставшейся части работы это впечатление было обманчивым, так как по мере готовности сооружения усложнялись производственные работы.

Вот воспоминания крановщицы Татьяны Георгиевны Кирпатовской о монтаже оборудования гидроагрегатов: " Было это при монтаже рабочих колес и прочего оборудования гидроагрегатов. Это была сложная и предельно ответственная работа. Поднимали одновременно двумя мостовыми кранами 900-тонный ротор гидрогенератора. Нам, машинистам обоих кранов, нужно было подхватить груз с двух сторон, доставить и опустить его абсолютно синхронно. Поначалу все получалось - успешно подвели груз к месту установки, начали опускать, как вдруг на втором кране случилась неполадка: груз стал крениться на одну сторону. Благо растерянности не было, стали поднимать обратно, взяли под контроль. Ремонтники быстро устранили неисправность, но поволноваться тогда пришлось изрядно." [27]

После первых месяцев работы гидроагрегатов были выявлены проблемы, о которых не задумывались в процессе проектирования: проблема обеспечения согласованных с потребителями пусков воды в нижний бьеф. Это происходило из-за того, что агрегаты работали еще не в полной мере надежно, и аварийные отключения не были редкостью. Именно поэтому для обеспечения минимально необходимого уровня воды в нижнем бьефе приходилось держать постоянно открытым один холостой водосброс, а это потерянные сотни киловаттчасов электроэнергии. Кроме того, с проблемой наполнения нижнего бьефа была связана одна серьезная проектная недоработка. Дело в том, что любая ГЭС наиболее эффективно работает в режиме переменных нагрузок, т.е. при постоянно изменяющемся количестве сбрасываемой воды, что в свою очередь

вступает в противоречие с интересами других водопотребителей и водопользователей. В проекте эта ситуация разрешалась строительством каскада гидроэлектростанций на Енисее, а как нам известно, до сегодняшнего дня, нет ни одного гидроузла на Енисее ниже Красноярской ГЭС. В связи с этим возникла идея как удовлетворить всех водопотребителей и водопользователей в нижнем бьефе. Суть идеи в использовании явления трансформирования потока при разных объемах сброса на участке от ГЭС до Красноярска. Эта идея породила соответствующий эксперимент, который прошел удачно, благодаря чему удалось выработать согласованные межотраслевые правила регулирования сброса воды, которые с некоторыми изменениями используют по настоящее время. ^[28]

Агрегаты были введены в эксплуатацию, вышеизложенные проблемы начали осознаваться и искать пути решения, но это было еще не все: Через некоторое время после запуска первых агрегатов они начали один за другим выходить из строя, поначалу понять в чем дело никто не мог. Естественно полетели выговоры. Дальше была замечена закономерность: агрегаты выходили из строя как только начинали работать на полную мощность. Информация об этом просочилась в иностранную прессу, и по всему миру пошла информация о том, что Красноярская ГЭС, претендующая на звание самой мощной в мире не более чем блеф. Все это нагнетало обстановку. Создали комиссию по изучению новых машин которая работала в течении месяца. Завод "Электросила", который являлся производителем этих агрегатов, настаивал на продолжении монтажа седьмой и восьмой турбин, кроме того строители еще клали бетон, наращивали плотину. Наконец комиссия докопалась до сути. Нужно было выяснить почему же это все-таки происходило. Мировая гидроэнергетика еще не имела дела с мощностями такого порядка, новые мощности рождали новые закономерности. И все это требовало новых исследований, новых вариантов конструкций. Для этого с

завода "Электросила" приехал инженер Романов с группой специалистов, Андрей Ефимович дал им в помощь своих рабочих, так как понимал, что надо не сваливать вину друг на друга а искать решение сообща. По итогам исследований перебрали все триста шестьдесят стержней каждого статора, одновременно были улучшены многие характеристики генераторов. В результате машины заработали на полную мощность.^[29]

Так корректно и мягко описывает эту ситуацию А.Е. Бочкин, а вот главный инженер Е.А. Долгинин конкретно называет причину выхода агрегатов из строя: " Налицо была элементарная недоработка конструкторов завода изготовителя - ленинградской "Электросилы" им. С.М. Кирова и низкого качества медное литье. И это при громадном опыте прославленного завода и при том объеме передовых научных и инженерных идей, которые были вложены в красноярские генераторы их создателями!"^[30]

Между тем работы по достройки плотины и вводу очередных мощностей шли своим чередом и в заранее намеченные сроки: в июне 1968г. началась прокрутка третьего агрегата, после семидневного испытания агрегат был подключен в единую энергетическую систему Сибири. Затем наступила очередь введения в эксплуатацию четвертого агрегата, а в конце 1968г. и пятого агрегата, что позволило выдавать в систему 500 киловольт, что было очень необходимо для Красноярского алюминиевого завода, который как раз набирал свою проектную мощность.

В начале 1968г. , после пуска третьего агрегата в Дивногорск начали прибывать строительные отряды, созданные из студентов московских вузов: авиационного, энергетического и инженерно-строительного. По просьбе самих студентов, они направлялись на решающие участки. связанные с подготовкой к пуску четвертого, юбилейного агрегата. студенты принимали участие в сборке агрегата, благоустраивали город, очищали предпусковые объекты от разного

рода отходов, вели бетонные и сантехнические работы, включались не только в трудовую, но и в общественную жизнь дивногорской молодежи.^[31]

К концу следующего 1969г. работали уже 9 гидроагрегатов, являвшихся на тот момент самыми мощными в мире. Водохранилище было наполнено до проектной отметки и были проведены пробные холостые сбросы воды через водосливную плотину. Сбросы воды были нужны для проверки работоспособности водослива, так как сам механизм воздействия потока воды со скоростью до 40 метров в секунду на бетон в то время был еще недостаточно изучен. Постановка плотины под расчетный напор воды позволила сказать о высоком качестве выполнения бетонных работ.

Для того чтобы окончательно выйти на финишную прямую, ведущую к главной цели - сдачи гидроузла в постоянную эксплуатацию, по большому счету было завершено все. Был лишь один вопрос, который не зависел от воли строителей: вопрос мощности Красноярской гидроэлектростанции. А ситуация была следующая: Госплан СССР, мотивируя это общим дефицитом средств в стране и основываясь на ошибочном мнении о наличии излишних мощностей в объединенной энергосистеме Сибири, категорически был против изготовления и монтажа последних двух агрегатов в ближайшей перспективе. Строители же, поддерживаемые краевыми организациями, настаивали на вводе без разрыва во времени всех 12 агрегатов и доведения мощности станции до 6 млн киловатт. К счастью, аргументы строителей были наиболее убедительны, и их точка зрения нашла поддержку и оказалось окончательной. Однако, на эти споры ушло много времени, в результате чего изготовления оборудования для 11-го и 12-го агрегатов Госпланом СССР могло состояться только лишь в 1971г. Таким образом, планы сдать Красноярскую ГЭС к 100-летию со дня рождения Ленина остались неосуществленными, но вины строителей в этом не было.^[32]

И вот наступает завершающий этап строительство, все уже predetermined и заранее понятно, когда ждать окончательного результата. Ну

этот завершающий этап и по своему труден, так как большинство денежных резервов уже израсходовано, а мелких, и кажется ничего не стоящих задач остается очень много, и везде все необходимо подчистить, подделать и т.д. Как правило на этом этапе начинается падение дисциплины, увеличивается текучесть кадров, что в свою очередь ведет к снижению качества выполняемых работ. Но Красноярская ГЭС была исключением и здесь: "У нас это было не так. Активная, заинтересованная, творческая работа людей была до завершающего мазка кистью перед сдачей комиссии. Люди, жившие стройкой столько лет, хотели увидеть финал своего труда в самом лучшем виде... Так или иначе, но стремление к красоте, к тому, чтобы наше детище было под стать чарующей прелести сибирских таежных просторов, было общим для всех дивногорцев." [33]

Весь 1971г. был посвящен устранению различных мелких недоделок, вызванных главным образом поздней постановкой оборудования, отделочным работам и приведению в порядок территории, прилегающей к гидроузлу. В это же время происходил и монтаж 11-го и 12-го агрегатов, которые так же изготавливались на заводе "Электросила", они были уже модернизированы для того, чтобы опробовать на Красноярской ГЭС новые идеи и решения, которые будут применены на более мощных генераторах Саяно-Шушенской ГЭС. Так же к этому времени завершились работы по реконструкции дефектов статоров генераторов, которые выявились после первых пусков.

Так же в это время происходили и завершающие работы на уникальном сооружении Красноярской ГЭС - судоподъемнике, который должен вновь соединить прерванную строительством водную магистраль Енисея. До сегодняшнего дня это единственный в России судоподъемник, его строительство было завершено в 1976г., а официальная сдача в эксплуатацию состоялась в 1982г., действует и в наше время.

Государственная комиссия была образована распоряжением Совета Министров СССР от 5 января 1972г., в ее состав вошли наиболее авторитетные ученые и специалисты в соответствующих областях, представители министерств и различных краевых организаций. Председателем комиссии был назначен заместитель Председателя Совета Министров СССР, Председатель Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и техники академик В.А. Кириллин. Комиссия и ее многочисленные секции всесторонне и детально рассмотрели проект Красноярской ГЭС, ход строительства, состояние готового сооружения и соответствие его проектным характеристикам, состояние эксплуатации оборудования и строительной части, водохранилище и влияние гидроузла на окружающую среду, исполнение сметно-финансовых расчетов и показатели технико-экономической эффективности гидроузла и многие другие вопросы. На все это потребовалось чуть более полугода. Общее мнение было единодушным: по всем параметрам (проект, строительство, временная эксплуатация) Красноярская ГЭС была признана выдающимся энергетическим сооружением в нашей стране и в мире и принята в промышленную эксплуатацию с общей оценкой "отлично".^[34]

Из всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

- Решение о назначении А.Е. Бочкина начальником строительства сыграло решающую положительную роль;
- ни одно решение о введении рационализаторских новинок в угоду министерству не было принято, так как коллектив Красноярскгэсстроя под руководством Бочкина прекрасно понимал, что это объект повышенной важности и никакие не имеющие под собой реальной обоснованности новшества здесь недопустимы.;
- на строительстве было принято много новых неординарных решений самим коллективом строителей, эти решения впоследствии вошли в историю

гидростроения и заняли там достойное место (например решение о перекрытии Енисея в зимнее время, борьба с паводками и др.);

- появившиеся во время строительства глобальные проблемы (тектонические нарушения скального основания, вынужденные эксперименты с "непрерывкой" приведшие к образованию в напорном фронте плотины глубокого прорана) решались с особой тщательностью несмотря на то, что пути их решения отнимали значительное количество времени и заставляли отходить от намеченного графика работ.

[1] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.30.

[2] А.Е.Бочкин. С водой как с огнем. М.1978. С.98.

[3] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[4] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.32.

[5] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[6] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[7] А.Е.Бочкин. С водой как с огнем. М.1978. С.103.

[8] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.41.

[9] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972.С.22.

[10] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.46.

[11] Там же.С.47.

[12] Там же.С.48.

[13] Там же.С.52.

[14] Там же.С.53.

[15] Там же.С.56.

[16] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[17] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[18] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[19] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.66.

[20] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[21] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.68.

[22] Там же.С.69.

[23] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[24] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[25] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.75.

[26] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[27] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[28] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.76.

[29] А.Е.Бочкин. С водой как с огнем. М.1978. С.180.

[30] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.77.

[31] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972.С.213.

[32] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). Красноярск, 2011.С.80.

[33] Там же.С.81.

[34] Там же.С.84.

Глава 3. Выдающиеся строители КГЭС

3.1. Люди великой стройки

По мере продвижения и усложнения работ на красноярской гидроэлектростанции рос и коллектив гидростроителей. Как и в начале пополнение поступало по линии общественного призыва молодежи, за счет демобилизованных из армии, непосредственного приема рабочих Красноярскгэсстроем по линии организованного направления Министерства энергетики и электрификации наиболее квалифицированных кадров

строителей, монтажников, инженерно-технических работников из специализированных организаций. ^[1]

Хочется отметить, что людей, не имеющих профессию или опыта работы на строительстве практически не было, исключение составляет лишь демобилизовавшиеся пограничники и выходцы из внутренних войск МВД СССР ,направленные на строительство без необходимых профессиональных знаний или навыков.^[2]

Типичным для того времени, было когда люди, узнававшие о строительстве первой гидроэлектростанции на Енисее, и имеющие опыт работы на других ГЭС сами, по своей воле приезжали на строительство. Вот например судьба Таисии Игнатьевны Медведевой, которая в 16 лет получила "боевое крещение" на строительстве Камской ГЭС, куда отправилась после окончания школы для того, чтобы помочь матери, работавшей в колхозе. Начав работать на возведении Камской ГЭС не имея образования, она затем поступила в техникум и после того, как строительство стало подходить к концу подруги предложили поехать на Красноярскую ГЭС. " В конце 1958г. поехали. По сути, вооружившись романтикой и юношеским авантюризмом. В кармане 3 рубля да газетная вырезка о строительстве Красноярской плотины, короткий адрес поселка Дивногорск. Добравшись до Красноярска сели в электричку до станции Злобино. Благо одна из пассажирок вовремя нам подсказала:" так не доедете тудюю, а тудюю надо водою". Мы помчались на речной вокзал, далее на пароходе к поселку. Помню, берега вокруг очаровали своей красотой, после равнин притока Волги громадье скалистых гор в таежных нарядах воспринималось необыкновенной экзотикой." ^[3]

Из этого воспоминания видно, что хотя решение о строительстве принято уже 3 года назад, добраться до места работ по прежнему проблематично (только по воде). К тому же , когда Андрей Ефимович Бочкин посетил после назначения строительство (коней 1959г.) он был неприятно удивлен тем, что люди живут в

землянках, среди тайги. "Одно дело клетушки, которые я застал в Иркутске, тогда за плечами была недавняя война и люди мирились с трудностями, верили, что все обойдется; другое дело - землянки на пороге шестидесятых годов." [4]

Вслед за Бочкиным на строительство приезжали и ветераны Строительства Иркутской ГЭС.: Малиновский, Липендин, Михайлов, Степанов, Карякин и многие другие. Эти люди уже имели опыт работы под началом Андрея Ефимовича и с удовольствием были готовы продолжать с ним сотрудничать. Конечно появление нового начальства вызвало некоторое напряжение у руководящего состава строительства, но вскоре ситуация разрешилась, так как Новый начальник никого не притеснял и не занимался чисткой кадров, кто был не доволен либо поменяли свое отношение и влились в новый коллектив, либо ушли. Но были и люди, которые сразу впечатлили Бочкина на вверенном ему строительстве: "Посреди скованного льдами Енисея я увидел впервые человека, память о котором до сих пор греет меня. Начальникам первого участка стройки был Василий Иванович Гладун.." [5]

Не менее теплые и уважительные отзывы об этом человеке можно найти и у главного инженера Красноярской ГЭС - Е.А. Долгинина: "Всю непосредственную организацию работ в котловане в этот период осуществлял начальник участка Василий Иванович Гладун - человек, о котором надо сказать особо, ибо он оставил свой заметный след в истории строительства. Бывший капитан дальнего плавания на черноморском флоте, он, обладая независимым характером, попал под донос какого-то негодяя и подобно многим в конце тридцатых отбывал срок в лагерях. Там то на строительстве верхневолжских ГЭС и канала Москва -Волга он и прошел свои "гидротехнические университеты", потом, когда возврат к прежней профессии был для него заказан, он стал гидростроителем, участвовал в сооружении ряда станций, и наконец судьба забросила его в Дивногорск. ... Василий Иванович бесценно возглавлял один из самых ответственных участков бетонных работ на плотине

и за самоотверженный труд на строительстве Красноярской ГЭС был награжден орденом Ленина."^[6]

Около 50 процентов строителей и работников, занятых в городском хозяйстве, в культурных учреждениях Дивногорска, - сибиряки: красноярцы, иркутяне, новосибирцы, читинцы, омичи и другие. Стройка почти полностью впитала в себя живших в деревнях и поселках Скит, Овсянка, Шумиха, Бирюса, Слизнево. Пришли на стройку и многие жители сел и деревень из зоны, где создано Красноярское море. С 1962г. шефствуют над стройкой на Енисее комсомольские организации внутренних войск МВД СССР. По комсомольским путевкам из внутренних войск после демобилизации было направлено на строительство более 3 тыс. человек.^[7]

В период с 1964 по 1967 гг. коллектив увеличился на 3,1 тыс. человек. Наибольший прирост пришелся на 1964-1966гг. около 1,3 тыс. ежегодно, а в 1967г. около 500 человек.^[8]

После пуска первых агрегатов, качественный и количественный состав строительства изменялся: росло число занятых на основных работах и число работающих в специализированных монтажных организациях Министерства энергетики и электрификации СССР, это была основная часть коллектива. на основных строительных работах в 1967г. было занято 14,1 тыс. человек, из них рабочих - 11,7 тыс. (увеличение с 1963, когда было 8,9 тыс.), инженерно - технических работников до 1260 (а было 756). После 1968г. в связи с сокращением объема бетонных и земельно-скальных работ начинается снижение количества строительных рабочих. Так же к 1967г. на строительстве трудилось примерно 65 процентов мужчин, и соответственно 35 процентов женщин. К началу 1968г. коллектив строителей Красноярской ГЭС примерно на 25 процентов состоял из рабочих, ранее работавших на гидростройках страны, имевших высокую и среднюю квалификацию, а 75 процентов были обучены специальностям гидростроителей непосредственно на месте. З весь

период строительства было подготовлено по разным специальностям более 30 тыс. человек. Так же получившие специальность люди далее имели возможность повышать свою квалификацию.^[9]

Очень важным в повышении качества работ являлся тот факт, что подготовка сотрудников нужных специальностей велась заранее, а не в режиме аврала, что позволяло держать высокую планку осуществлявшихся работ.

Начиная с 1960г. главное внимание уделялось подготовке кадров механизаторов: шоферов, бульдозеристов, машинистов экскаваторов, машинистов строительных кранов, экскаваторщиков и мотористов бетонного хозяйства. Подготовка кадров велась в сроки, установленные для пусковых объектов. За шесть месяцев до получения большегрузных машин МАЗ-525 развернулась подготовка водителей-механиков первого класса. Только тем, кто оканчивал эти курсы, вручались для управления эти мощные машины; не случайно, что за 3,5 г. эксплуатации не было ни одного случая, чтобы самосвал МАЗ-525 выходил из строя по вине водителя. Подготовка квалифицированных кадров строителей оказала серьезное влияние на рост производительности труда. За 7 лет она выросла более чем в 2 раза, при этом значительно увеличилась выработка на одного рабочего.^[10]

Основные работы на Красноярской ГЭС завершились в 1969г. Часть строителей уезжала на новые стройки южных районов страны и на стройки новых гидроэлектростанций в Сибири (например Саяно-Шушенской ГЭС).

3.2. Ветераны строительства и эксплуатации ГЭС сегодня

Уже более 40 лет прошло с момента сдачи Красноярской ГЭС в эксплуатацию, огромное количество энергии было произведено и использовано, изменилась жизнь в стране, но плотина по прежнему надежно и незыблемо возвышается над Енисеем. Сегодня на Красноярской ГЭС работают около 500 человек, а в городе Дивногорске живут ветераны строительства и эксплуатации

гидроэлектростанции. Активные ветераны ГЭС всегда держались вместе, поддерживая друг друга. А в декабре 2011г. была образована Красноярская региональная организация "Ветераны Красноярской ГЭС". Это некоммерческая общественная организация, имеющая свой Устав и Совет. Высшим органом данной организации является собрание, а управляющим - Совет, которые ежегодно отчитываются перед собранием о своей работе. В Совет входят 9 человек, ныне являющимися пенсионерами, которые ранее работали в разных подразделениях гидроэлектростанции. В состав Совета входят бывшие сотрудники ГЭС, вышедшие на пенсию из разных подразделений коллектива, пользующиеся заслуженным уважением и сохраняющие активную жизненную позицию. Председателем организации является Ф.Ф. Зигфрид, в недавнем прошлом бывший главным инженером Красноярской ГЭС, и проработавший на гидроэлектростанции почти сорок лет. Группа активных ветеранов оформилась давно, а вот образоваться именно в общественную организацию помогла родная организация, носящая ныне имя ОАО "Красноярская ГЭС". Именно Красноярская ГЭС профинансировала создание ветеранской организации, и продолжает финансировать саму ее деятельность.

Основная деятельность организации - это решение проблем ветеранов Красноярской ГЭС: оказание им юридической, материальной и иных видов помощи. Кроме того, это просто место приятного и теплого общения. Совет обязательно отслеживает и поздравляет всех именинников, а в честь юбиляров в конце месяца организуется чаепитие с обязательным чаепитием и, поздравлениями и конечно же подарками. К тем, кто уже не может самостоятельно прийти за порцией поздравлений, выезжают на дом или в больницу, если они вдруг находятся там. Так же члены совета обязательно посещают в Дивногорской больнице ветеранов, находящихся там на лечении. И подходят к этому делу с душой: приносятся вкусные, полезные продукты, но самое важное, что приглашаются для посещения те, с кем человек проходящий

лечение непосредственно работал, для улучшения эмоционального состояния больного. По словам самих участников Совета, они созданы для того, чтобы ветераны не чувствовали себя обделенными. Но помимо слов поддержки, всем, кто проходит послеоперационный реабилитационный период от Совета ветеранов выплачивается и материальное пособие. Если есть необходимость, то организация помогает в приобретении необходимых дорогостоящих аппаратов, например слуховых. Еще одним направлением деятельности КРОО "Ветераны Красноярской ГЭС" является и культмассовая работа. Специально для бывших сотрудников КГЭС приобретаются и распространяются билеты на все концерты и спектакли, проходящие в ДК "Энергтик" в г. Дивногорске. Особым вниманием пользуются смотры-конкурсы "Мастера - золотые руки" и "Дачные дары". Кроме того, излишки дачных даров ветеранов Красноярской ГЭС развозятся нуждающимся, таким образом выходя за рамки помощи только категории своих ветеранов. Так же регулярно уделяется внимание и спортивно-оздоровительному аспекту: проводятся шахматные турниры и соревнования по настольному теннису. Особое внимание уделяется ветеранам Великой Отечественной войны, блокадникам Ленинграда, труженикам тыла и вдовам погибших, их не только чествуют в день победы, но и стараются облегчить повседневные тяготы и заботы. Нельзя обойти вниманием работу по патриотическому воспитанию молодежи, для чего участники Совета посещают тематические классные часы, встречи и организуют для учащихся города экскурсии на Красноярскую ГЭС. Кроме того, КРОО "Ветераны Красноярской ГЭС" успешно сотрудничают с другими ветеранскими организациями города, у которых стараются перенять лучшие моменты организации работы и в ответ делиться своим опытом. Все это приводит к тому, что жизнь ветеранов становится более полноценной, интересной и защищенной от житейских невзгод.

На период существования ветеранской организации выпали две юбилейные для гидроэлектростанции даты: 45 лет со дня пуска первого агрегата и 40 лет со дня сдачи станции в промышленную эксплуатацию.

Из вышеприведенного материала можно сделать следующие выводы:

- высокое качество исполнения работ было связано с отбором людей на строительство, и с формой организации труда, подготовки и переподготовки квалифицированных кадров;
- такая организация работ и формы отбора кадров позволили прийти на строительство и остаться на нем таким людям, для которых данные условия и организация работ были оптимальными.

[1] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. - М.1972.С.180.

[2] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[3] Текущий архив организации "Ветераны Красноярской ГЭС".

[4] А.Е.Бочкин. С водой как с огнем.-М.1978. С.98.

[5] Там же.С.101.

[6] Федоров И.Г. Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). - Красноярск, 2011.С.38.

[7] Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. - М.1972.С.181.

[8] Там же.С.181.

[9] Там же.С.182.

[10] Там же.С.183.

Заключение.

В данной работе были рассмотрены основные этапы изыскательных и проектировочных работ, по результатам которых можно сделать следующие выводы:

1. Для дальнейшего развития промышленности страны необходимо было освоение гидроэнергоресурсов Енисея, что делало решение о строительстве Красноярской ГЭС необходимым.

2. Проектирование и в дальнейшем строительство Красноярской ГЭС являлось уникальным, потому, что возводимая конструкция была весьма сложной и неординарной, в связи с чем возникали новые модели решения научных и инженерных проблем.

Так же были рассмотрены основные этапы строительных работ, по результатам которых можно сделать следующие выводы:

1. Назначение А.Е. Бочкина начальником строительства было переломным моментом в истории стройки, благодаря этому человеку, и пришедшим с ним работникам образовался коллектив Красноярскгэсстроя, который на "отлично" выполнил поставленную перед ним задачу.

2. Все новые и неординарные решения, принимавшиеся при строительстве, имели под собой научную и практическую обоснованность и являлись собственными разработками Красноярскгэсстроя, в свою очередь ни одно решение о введении новинок только лишь в угоду министерству не было принято. Коллективом полностью осознавалась мера собственной ответственности и значимости данного сооружения.

На протяжении всей работы приводятся воспоминания людей, принимавших непосредственное участие в строительстве, и эти воспоминания подтверждают то, что строительство Красноярской ГЭС было уникальным и особенным, на высоте была и организация и качество исполнения работ, и все это благодаря людям и особому романтико-созидательному духу стройки.

Список использованной литературы:

1. О.Грек. Исполин на Енисее. Сборник. М., 1966.
2. Филимонов Н.А. По новому руслу. Воспоминания. Л., 1967.
3. Степанов Г.Н.Подвиг на Енисее. М.1972.
4. Зыков В.П. Слушайте Дивногорию. М.,1975.
5. А.Е.Бочкин. С водой как с огнем. М.1978.

6. Зыков В.П. Дивногорск. Города и поселки Красноярского края. - Красноярск.,1987. С.14.
7. Брызгалов В.И. Из опыта создания и освоения Красноярской и Саяно-Шушенской гидроэлектростанций. М.,1998.
8. Федоров И.Г., Гуляев А.В. Созидатели: Участники строительства Красноярской ГЭС и города Дивногорска (1955-1972гг.). - Красноярск, 2011.