

СТИХИЯ



Фото Дмитрия Дубова

Паводок 2020 года в Заполярье запомнится надолго. Городской житель скажет, «снега выпало, как обычно», но метеорологи и энергетики это утверждение опровергнут.

Прошедшая зима обновила рекорды. В целом по Мурманской области снегозапасы были выше среднемноголетних на 55 % и почти в 2 раза выше прошлогодних. По данным Мурманского гидрометцентра, с ноября по март в отдельных населенных пунктах выпало до 220 % осадков от нормы. В Верхнетуломском водохранилище и в Имандре снегозапасы этой весной были максимальными за всю историю наблюдений. К многоводному году готовились на Ковде и Ниве.

Но в паводке всегда две составляющие — к большому количеству осадков добавилась непри-

вычная для северян жара в начале лета. Воздух прогрелся до +20 °C, что привело к интенсивному таянию снега.

7 июня существенно вырос приток воды в Серебрянское водохранилище. Она прибывала со скоростью 1 см в час, и сработанное на 80 см ниже уровня обязательной предпаводкой сработки водохранилище стало быстро заполняться.

«ТГК-1» проинформировала региональные власти и МЧС об аномальной паводковой ситуации и возможной угрозе гидротехническим сооружениям. Рассматривался сценарий перели-

ва воды через одну из плотин. Компания привлекла представителей АО «Ленгидропроект» и ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева для консультаций. Коллеги просчитывали различные варианты по сохранности плотин при высокой водности и отметках выше нормального подпорного уровня.

На Каскаде Туломских и Серебрянских ГЭС был введен режим повышенной готовности, мобилизована техника и подрядные организации, разработан план действий, закрыта дорога к поселку Туманный. В оперативном порядке совместно с Кольским РДУ была обеспечена пол-

ная загрузка мощности Серебрянской ГЭС-1. Водосброс станции был открыт на полную. Вся мощь стихии устремилась в старое русло реки Воронья.

— Мы оперативно рассмотрели различные варианты развития ситуации и начали готовиться к ним. Во взаимодействии и слаженной координации с «Газпром энергохолдингом», органами власти, МЧС и готовности к различным сценариям мы прошли пик паводка, — отметил директор филиала «Кольский» Станислав Назаров.

15 июня пик паводка по Серебрянскому водохранилищу был пройден и режим повышенной готовности снят. Прогнозы Гидрометцентра этой весной не оправдались: пик паводка по северным районам предсказывали на конец мая, а в июне ждали низкой приточности. Однако природа распорядилась иначе.

Паводок на Серебрянском водохранилище установил новый исторический максимум приточности — 1 545 кубометров за сутки. Подобная ситуация для озера Ловозера возникает раз в 1 000 лет — коэффициент обеспеченности по прогнозам составлял 0,01 %. Теперь у энергетиков есть план и на такой случай.



10 июня генеральный директор ООО «Газпром энергохолдинг» Денис Федоров и губернатор Мурманской области Андрей Чубис проверили работу Серебрянских ГЭС

МОДЕРНИЗАЦИЯ

Второй, он же первый!

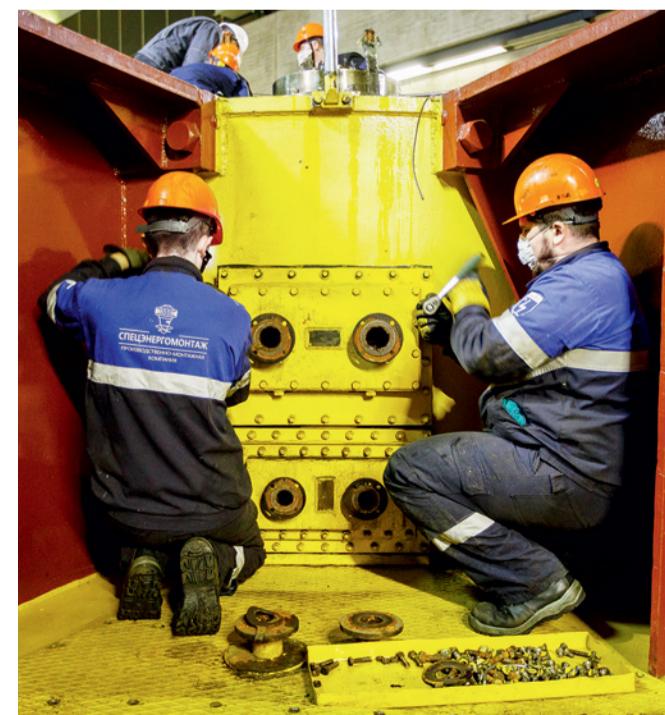
На Верхне-Туломской ГЭС начался следующий этап модернизации — 1 июня подрядчики приступили к демонтажу гидроагрегата № 1. Он вторым по счету пройдет полное обновление.



Все основное новое оборудование для сборки уже доставлено на станцию, что позволит значительно сократить срок монтажа



Все необходимые карантинные мероприятия соблюdenы: перед получением допуска к работам специалисты прошли двухнедельную обсервацию



Модернизация Верхне-Туломской ГЭС предполагает полную поэтапную замену гидроагрегатов станции, систем регулирования, защиты и автоматики

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Баланс расходов и надежности

«ТГК-1» совершенствует управление производственными активами, запуская стратегически важный проект создания риск-ориентированной системы управления техническим состоянием оборудования (СУ ТСО). Его реализация позволит компании поддерживать баланс оптимальных расходов и требуемого уровня надежности производственных активов.

УНИФИЦИРОВАТЬ ПОДХОДЫ

Повышенная надежность работы своих производственных активов, «ТГК-1» постоянно учитывает множество факторов, зачастую вступающих в противоречие друг с другом, таких как высокий уровень надежности и, соответственно, коэффициент готовности, выполнение требований регулирующих органов и затраты на поддержание состояния оборудования на соответствующем уровне. И важнейшей задачей для того, чтобы найти «золотую середину», становится выделение функции риск-ориентированного управления надежностью, расширение и обеспечение ее влияния на процессы принятия решений по воздействию на производственные активы, определению стратегии жизненного цикла оборудования.

Унифицировать подходы по принятию решений призван проект СУ ТСО — инициатива технического менеджмента «ТГК-1». Это комплекс мероприятий, который позволит сформировать новые процессы управления активами и методики на базе лучших мировых практик управления надежностью и рисками. В итоге создания такой системы руководство компании сможет видеть прозрачную картину положения вещей и принимать управленческие решения по выбору оптимальной стратегии воздействия на оборудование (ремонт, модернизация, реконструкция), одновременно учитывая и все риски, и финансовые возможности. Так соблюдается баланс между обеспечением надежности и рациональным распределением ресурсов. Каждое решение будет взвешенным, каждое воздействие на оборудование — своевременным, а каждая потраченная копейка — обоснованной.

Управление надежностью и эффективностью активов в последнее время стало настоящим локомотивом развития целого ряда процессов внутри многих предприятий (в основном металлургии, нефтепереработки, горной добычи). Оно

включает как организационные преобразования и изменения бизнес-процессов, так и внедрение цифровых инструментов, — подчеркивает Любовь Грушкина, главный специалист проектной группы Инженерного центра.

Главная задача текущей фазы проекта — «строительство» фундамента СУ ТСО, ее нормативной, методологической и регламентной основы, формирование массива нормативно-справочной информации по оборудованию, но самое главное — «переформатирование» существующей в компании системы управления надежностью оборудования, формирование главного потенциала компании — команды квалифицированных специалистов в области риско-ориентированного управления техническим состоянием оборудования. Эффекты планируем увидеть уже в ходе реализации проекта путем использования полученных результатов аналитики реальных данных, реального оборудования наших электростанций, — рассказывает руководитель Инженерного центра Инна Пасека.

ОТ АНАЛИЗА ДО НАДЕЖНОСТИ

Итак, что представляет собой СУ ТСО? В основе — методология, ориентированная на обеспечение надежности работы оборудования, RCM

ЦЕЛЬ СУ ТСО

Повышение надежности и эффективности использования производственных активов компании за счет рационального распределения финансовых ресурсов на поддержание работоспособного состояния оборудования и снижения технических рисков его отказа, соблюдение требований Министерства энергетики и регулирующих органов.



■ ВАЖНО

Функциональным заказчиком проекта является департамент подготовки и проведения ремонта, без их согласования ни один из инструментов системы не будет включен в работу.

(Reliability Centered Maintenance), которая позволит сформировать набор рекомендаций по воздействию на оборудование, обеспечивающий нужный уровень надежности при минимальных на это затратах. В рамках RCM проводится комплекс анализов по оборудованию: критичности систем и оборудования, надежности, коренных причин отказов.

Сейчас в компании формируется рабочая группа. Для начала были отобраны специалисты Управления и структурных подразделений филиала «Невский» (3–5 человек от каждого подразделения), которые хорошо знакомы со спецификой оборудования. Они прошли тестирование и индивидуальное интервьюирование, где были оценены в том числе и их личностные качества. В итоге от каждого структурного подразделения было отобрано по одному человеку, наиболее соответствующему роли «специалиста по надежности». Эти люди пройдут отдельное большое обучение и практику и вернутся на свои рабочие места для дальнейшей работы по проекту. Впрочем, подключиться к реализации проекта придется и другим сотрудникам — без их заинтересованности, знаний и опыта полноценная реализация проекта невозможна.

Проект включает четыре основные фазы. Первая, подготовительная, завершена в 2018 году: была сформирована целевая концепция того, как должна выглядеть система, учитывая существующие процессы, методики, данные, другие системы компании. В рамках текущей

■ ПРЯМАЯ РЕЧЬ

АЛЕКСЕЙ ВОРОБЬЕВ,
главный инженер
«ТГК-1»:

— Управление производственными активами с применением методик оценки надежности и рисков — это прогрессивный подход, который стали

применять повсеместно предприятия капитоемких отраслей промышленности для оптимизации затрат на обслуживание оборудования и повышение операционной готовности. Внедрение данного подхода позволит нашей компании не только следовать новейшим мировым тенденциям, но и стать флагманом среди генерирующих предприятий России.



ЭДУАРД ЛИСИЦКИЙ,
заместитель управляющего директора по развитию и управлению имуществом:

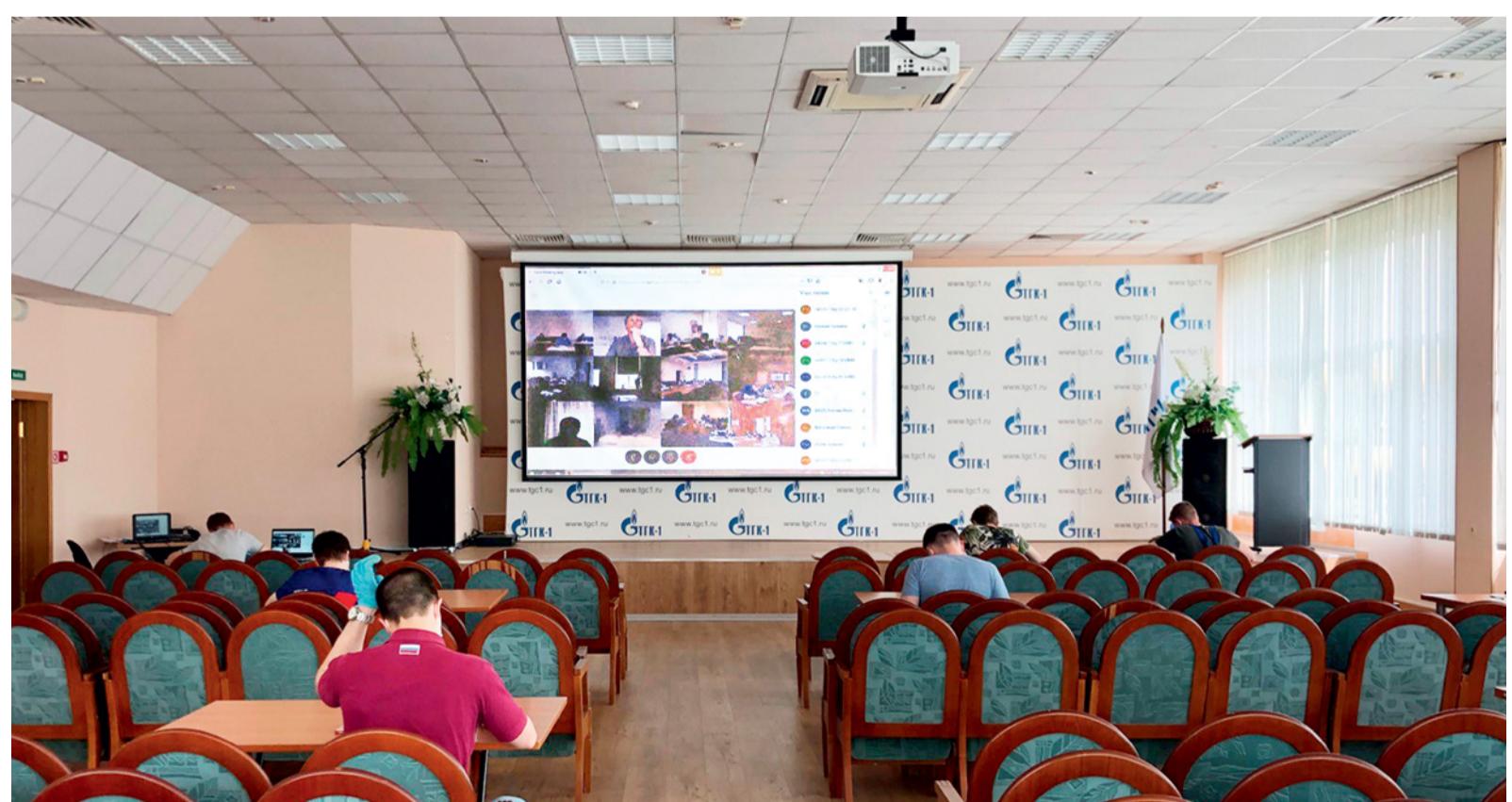
— В 2018 году принята Стратегия развития ПАО «ТГК-1» на период 2018–2027 годов. С целью реализации Стратегии приказом № 146 от 12.08.2019 года утверждены «дорожные карты». В пункте 4 раздела «Инновации» запланировано внедрение системы управления производственными активами с применением риск-ориентированного подхода. Ввод в эксплуатацию информационной системы запланирован в 2023 году.

фазы (2020 — начало 2022 года) будет создана фундаментальная основа системы: собрана, нормализирована и детализирована нормативно-справочная информация об оборудовании «ТГК-1», разработан комплект методологической документации, сформирована и апробирована расчетная модель оценки надежности и рисков с учетом специфики компании, выработаны регламенты использования результатов оценки и внедрения новых процессов управления в текущие бизнес-процессы.

Далее планируется автоматизация: внедрение инструмента риск-ориентированной аналитики — информационной системы управления надежностью и рисками и тиражирование разработки.

■ ИНСТРУМЕНТАРИЙ СУ ТСО

Эксплуатация СУ ТСО позволит повысить коэффициент технической готовности и снизить частоту отказов, перераспределить затраты на ТОиР с учетом критичности и технического состояния оборудования, упростит контроль соблюдения требований регламентных документов, даст возможность сформировать рекомендации по воздействию на оборудование, учитывая различные факторы: стремление повысить надежность, сократить затраты, сократить риски и т. д. Руководство компании будет видеть прозрачную и объективную картину, каждое решение станет обоснованным. Такой подход к управлению производственными активами подразумевает взаимодействие не только основных производственных департаментов, но также подразделений, отвечающих за инвестиционную деятельность компании. Так как все мы делаем одно дело, то и в надежной и эффективной работе оборудования заинтересованы все.



10 июня состоялся первый этап отбора специалистов «ТГК-1» в команду проекта «Создание системы управления техническим состоянием оборудования (СУ ТСО)» — тестирование, которое проводилось одновременно в 11 структурных подразделениях филиала «Невский» с применением современных средств видеосвязи

ИНТЕРВЬЮ



БЛИЦОПРОС

- Рабочий день начинается...
...в 7-7:15 утра.
- Любимый момент рабочего дня...
...обеденный перерыв как возможность пообщаться с друзьями.
- В работе может огорчить...
...когда обманывают.
- А порадовать...
...когда все заодно, вместе, команда.

Курс на тренерство и soft skills

В эпоху цифровизации мир меняется буквально ежесекундно. В перспективе преуспевают компании, коллективы которых способны адаптироваться к переменам и «оседлать волну». Наступает время расширять границы работы с сотрудниками. Об этом, а также особой важности любви к своему делу рассказала директор по персоналу «ТГК-1» Анна Панфилова.

— Анна Алексеевна, каковы сегодня планы по развитию блока директора по персоналу «ТГК-1»?

— Прежде всего я выделю два направления. Первое, на что нам, как я считаю, стоит обратить внимание, — это личностные компетенции сотрудников. Я вижу необходимость в развитии образовательных программ «ТГК-1», как раз направленных на их освоение и поддержание. Согласитесь, сегодня жизнь ежедневно преподносит людям нечто новое. Это касается как негативных моментов вроде падения курса рубля, так и позитивных, затрагивающих, например, развитие технологий. В любом случае мы обязаны ко всему этому адаптироваться как в быту, так и в бизнесе. Мир требует от нас таких компетенций, как гибкость, открытость к переменам, умение находить новые решения для, казалось бы, старых задач — всего того, что сегодня принято называть soft skills, или гибкие/мягкие навыки. Сотрудники, обладающие ими и способные реагировать на вызовы времени спокойно, правильно, быстро, креативно, возможно даже инновационно, сейчас в большей степени востребованы на рынке труда. И речь не только о руководителях, но и о рабочих. К примеру, возьмем коллектив смены станции: люди должны уметь эффективно работать в команде, и это тоже их личностный навык.

■ ЕСТЬ ЖЕЛАНИЕ СТАТЬ ВНУТРЕННИМ ТРЕНАРСМО?

Определитесь с темой, в которой вы сильны и которая была бы интересна коллегам, а затем обратитесь в Учебный центр: его сотрудники помогут вам разработать свой курс.

— Вы сказали, что мир быстро меняется, и это неизбежно. Однако перемены многими воспринимаются как стресс. Как Вы посоветеуете относиться к изменениям?

— Необходимо осознать, что перемены — это нормально. «Все течет, все меняется» — сказано еще до нашей эры. Наш страх изменений во многом основан на неведении. Не обладая информацией в достаточной мере, мы начинаем фантазировать что-то негативное. Если вы чего-то опасаетесь, то психологи советуют представить, что это событие уже произошло. Во-первых, прожив его в голове, вы будете готовы достойно преодолеть и в реальной жизни. Во-вторых, в этот момент может прийти идея, как скорректировать ситуацию, если она действительно несет для вас негативный характер. В-третьих, возможно, вы осознаете, что не настолько все страшно, как казалось. А может, даже и к лучшему.

■ SOFT SKILLS

(гибкие/мягкие навыки) —

личностные качества, которые не связаны с профессией напрямую, но важны для жизни и карьеры. Это ответственность, коммуникабельность, эмоциональный интеллект и многое другое. В то же время чисто профессиональные навыки именуются hard skills, или «жесткие».

— А второе направление?

— На мой взгляд, будет правильным развивать в нашей компании систему внутреннего тренерства. Если кто-то из сотрудников обладает уникальными знаниями, навыками и готов ими поделиться с коллегами, то почему бы ему не

■ VUCA мир

(volatility — нестабильность, uncertainty — неопределенность, complexity — сложность, ambiguity — неоднозначность) термин, подразумевающий, что наш мир постоянно меняется.

— Говорят, каждому человеку нужно что-то для «перезарядки», к примеру, хобби. Что дает энергию Вам?

— Конечно, человек не может жить одной работой, это путь к выгоранию. Если мы переключаемся на то, что любим, это добавляет нам жизненной энергии. Такой эмоциональный заряд лучшим образом влияет и на наши профессиональные успехи. При этом я бы не называла лично свои нерабочие дела просто увлечениями, это скорее «большая любовь и страсть». Во-первых, речь идет о настольном теннисе. Я занимаюсь им профессионально, от трех до пяти раз в неделю, для него в моем графике четко выделено время, и в разряд досуга этот спорт явно не попадает. Моя цель — стать в 40 лет чемпионом мира по настольному теннису среди ветеранов, и я к ней иду. Также раз в неделю занимаюсь боксом, но исключительно потому, что такие тренировки развивают выносливость и другие качества, необходимые в настольном теннисе. Второе важное место в списке моих нерабочих ценностей занимают гонки. Я — большой поклонник «Формулы-1», но поскольку еще не могу себе позволить болид, то оттачиваю мастерство в картинге.

«Я убеждена, что человек способен качественно выполнять только ту работу, которую любит»

Анна Панфилова

— Неужели можно совместить профессиональный спорт с работой?

— Конечно! В моей жизни был период, когда пришлось отодвинуть спорт ради карьеры. Но я не назову его эффективным. Зато когда я поставила себе цель находить время на тренировки во что бы то ни стало, то и рабочие дела пошли в гору. Стала больше успевать за меньшее время, в том числе благодаря тому, что автоматизировала некоторые процессы. ■

РАЗВИТИЕ

Практика в режиме онлайн

На протяжении многих лет «ТГК-1» успешно сотрудничает с профильными вузами Санкт-Петербурга и традиционно принимает студентов на преддипломную практику. В этот раз из-за эпидемиологической ситуации компания пошла на особые меры и организовала процесс дистанционно.

Сегодня весь мир учится жить в новых реалиях, продиктованных пандемией и самоизоляцией. Например, многие компании перевели сотрудников на дистанционную работу, а обучающие мероприятия проходят в формате онлайн. В более сложной ситуации оказались студенты-выпускники: предприятия закрылись от сторонних посетителей как раз в тот период, когда им необходимо проходить преддипломную практику, собирать материал для диссертаций и т. д.

В начале каждого учебного года «ТГК-1» предоставляет вузам, готовящим специалистов энергетических специальностей, темы дипломных проектов, которые актуальны для разработки в структурных подразделениях компании. За каждой такой темой закрепляется консультант из числа сотрудников, заинтересованный в научных изысканиях по ней и ориентированный на работу с молодыми специалистами. В 2020 году, когда, наконец, подошло время преддипломной практики «наших студентов», началась пандемия, и «ТГК-1» не стала исключением в части введения ограничительных мер. Тем не менее никто из практикантов не остался без внимания! Практику провели дистанционно.

Для полноценных консультаций по дипломным проектам для студентов были организованы онлайн-конференции с их научными руководителями, действовала постоянная информационная поддержка по электронной почте. В итоге все, кто проходил таким образом практику в структурных подразделениях «ТГК-1», успешно вышли с готовыми проектами для защиты перед государственной аттестационной комиссией. Некоторые руководители «ТГК-1» являются членами государственных аттестационных комиссий в вузах и смогут проверить подготовку выпускников.

Учебный центр уже получил заявки на участие в ежегодном открытом конкурсе нашей компании на лучший дипломный проект среди студентов вузов Северо-Западного федерального округа.

Стоит добавить, что в этом году заявки и дипломы на этот конкурс принимаются в электронном виде, а оценка проектов членами жюри будет проведена заочно. При этом стоит надеяться, что торжественная церемония награждения победителей и их научных руководителей, запланированная на август, пройдет уже в формате очном. Каждый год этот праздник с нетерпением ждут выпускники, профессорско-преподавательский состав вузов и сотрудники «ТГК-1», и хочется верить, что и в этот раз он не станет исключением и оставит у участников только самые яркие эмоции. ■

Виктория ПЛОТНИКОВА,
начальник Учебного центра «ТГК-1»

НАША ИСТОРИЯ

С первого колышка

30 июня Нива ГЭС-2 отмечает день рождения. Дата не круглая — 86 лет, но тем не менее значимая. Удивительное совпадение, но в преддверии праздника в редакцию пришла красавая история.

Житель города Волхова Геннадий

Сергеевич Белугин рассказал нам о своем отце — Сергеевиче Ивановиче Белугине, который в юные годы стал одним из тех, чьими руками построена Нива ГЭС-2, а затем посвятил всю жизнь энергетике и Волховской ГЭС.

В НЕИЗВЕСТНОМ НАПРАВЛЕНИИ

— В феврале 1931 года мой дедушка Иван Корнилович Белугин был репрессирован как кулак: осужден на 5 лет концлагерей (кстати, участвовал в строительстве Беломорско-Балтийского канала!). Семья была признана кулацкой потому, что далеко не бедствовала. Они жили в деревне в Череповецком районе Вологодской области, и помимо того, что вели свое хозяйство, как и все другие крестьяне, дедушка работал. Он был очень технически грамотным человеком, и еще до революции, а потом и при советской власти трудился электромонтером и связистом. Разумеется, получал заработную плату.

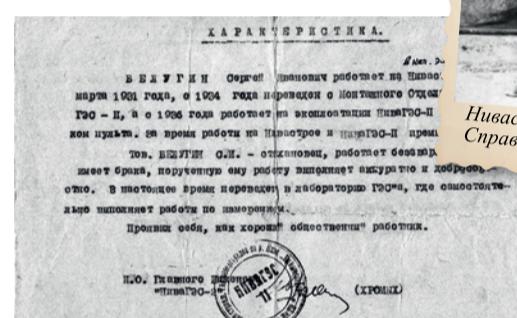
В то же время всю семью Ивана Корниловича во главе с моей бабушкой Зоей Ивановной сослали в спешное селение. У них было четверо детей: 14-летний Сергей (мой отец), 12-летняя Нина, 9-летний Геннадий и 4-летняя Вера. Всех их посадили в теплушку и повезли в неизвестном направлении. Тетя Вера (кстати, она прожила всю жизнь в Кандалакше) рассказывала мне потом, что они понимали, куда едут, только по картам в учебниках географии, которые были у Ниночки с собой: когда теплушка открывалась, смотрели на местные назва-



Часть коллектива Нива ГЭС-2, 1936–1937 гг.



В центре — Сергей Белугин и И. И. Хромых с женой, работавший в те годы дежурным инженером, начальником цеха и заместителем главного инженера



Характеристика дана отцу для поступления в Ленинградский электротехнический техникум в 1939 году. Но проучился он там недолго — в декабре 1939-го был призван на службу в РККА



Нивастрой, 1932 год.
Справа — Сергей Белугин

ния и сверяли с картами. А везли их на Кольский полуостров! Кстати, вместе с семьей отправилась и прабабушка — бабушкина мама. Ей было уже за 60, ее никто не выселял, но покинуть родные края, чтобы быть рядом с дочерью и внуками, — было ее собственным решением.

ЭНЕРГЕТИК ПОНЕВОЛЕ

Зима. Холод. Кольский полуостров. Их привезли на Нивастрой. Но, как говорил мой отец, они не мерзли и не голодали. Первую зиму жили в военных палатках с печкой, а Зоя Ивановна работала уборщицей в палатках — в основном, где жили основные рабочие-строители (не спецпереселенцы). Те ее подкармливали, зная про четверых детей. А вскоре семью поселили в барак. На некоторых фотографиях, из тех, что оставил папа, запечатлены бараки (правда, уже в 1979 году) — примерно в таких они и жили. Кстати, он всегда очень добрыми словами вспоминал начальника строительства Нива ГЭС-2. Этот замечательный человек заботился о спецпереселенцах, обеспечивая их всем необходимым для нормальной жизни.

Так с 4 марта 1931 года отец начал работать на строительстве Нива ГЭС-2. Говорил, что помнит ее «с первого колышка». Запомнились его слова: «На электростанции установлено советское оборудование — это огромное достижение промышленности первой пятилетки». Потом, когда станция заработала, отец перешел в ее эксплуатацию электриком пульта. Позднее в характеристике главного инженера про него писал: «Тов. Белугин С. И. — стахановец, работает безаварийно и не имеет брака, порученную ему работу выполняет аккуратно и добросовестно».

Кстати, через несколько лет с начала ссылки в семью вернулся ее глава: Ивана Корниловича освободили раньше, чем прошли положенные 5 лет. Он также



Семья Белугиных на Нивастрое в 1933 году (на фото нет одной дочки). В таком составе, как фото нет одной дочки). В таком составе, как



«Делаем буквы для панели пульта Нива ГЭС-2, 1933–1934 гг.» У тисков — Сергей Белугин

свою деревню в Вологодской области, чтобы вернуть припрятанные до ссылки ценные для них по тем временам вещи, например, швейную машинку.

Тем не менее с Кольского полуострова они уже не уехали. А зачем? Там они жили лучше, богаче, чем их родственники в деревне. Их труд неплохо оплачивался. Даже посылки периодически отправляли в деревню. К слову, я это поселение в Мурманской области прекрасно помню — постоянно в детстве ездил к дедушке и бабушке. Дед умер в 72-м году, бабушка — в 83-м.

ОТ БРЕСТА ДО БЕРЛИНА

Отец работал на Нива ГЭС-2 до сентября 1939 года, пока не уехал в Ленинград — поступил в техникум. Но толком не поучился, призвали служить в Красную Армию. А потом наступила Великая Отечественная война. Кстати, служил он в городе Кобрине недалеко от Бреста.

22 июня 1941 года, когда бомбили Брест, по его палаточному городку также были нанесены авиаудары. Отец говорил, что прошел войну от Бреста до Берлина. Да, именно в Берлине он встретил окончание войны!

К сожалению, Геннадий, его брат, пропал без вести в 1943 году. А Нина пережила блокаду Ленинграда и умерла в начале 60-х — ее здоровье очень ослабло в военные годы.

35 ЛЕТ НА ВОЛХОВСКОЙ ГЭС

В 1946 году отец был демобилизован и вернулся к родным на Кольский полуостров. Примерно год поработал на Нива ГЭС-2. Потом узнал, что требуется дежурный инженер на Волховскую ГЭС. Переехал в Волхов, который стал и для меня родным городом. Папа жил здесь с 1947-го до конца своих дней — 1991 года. Примерно 35 лет проработал на Волховской ГЭС. Получил образование в местном техникуме как электрик. Всю жизнь был человеком активным, энергичным. И председателем Совета ветеранов Волховской ГЭС, и экскурсии по станции водил, и фотографией увлекался (это увлечение досталось ему от его отца!), и еще многое. Очень интересовался историей станции на Волхове, постоянно новые факты вычитывал.

Что касается меня, то я не пошел в энергетику по его стопам — так вышло, что нашел себя в другой профессии. Тем не менее пару лет на Волховской ГЭС тоже в молодости проработал и уважаю эту станцию, а вместе с ней и весь труд энергетиков, всей душой. ■



Поселок строителей, 1979 год

■ ИМЕНИННИЦА С СЕВЕРА

Нива ГЭС-2 пущена в эксплуатацию 30 июня 1934 года — и стала первой гидроэлектростанцией Мурманской области и родительницей Кольской энергосистемы! Она должна была выполнять роль энергетического центра региона: добыча и выработка обнаруженных в Хибинах богатых залежей апатито-нефелиновых руд требовали энергетической базы. Само строительство в долине реки Нивы началось в 1930-м в соответствии с планом ГОЭЛРО. При этом станцию проектировали и строили одновременно: ни инженеры, ни строители не имели опыта работы в сложных условиях Крайнего Севера.



Мы в социальных сетях



/tgc1ru



/tgc1ru



@tgc1spb



/tgc1ru