

Сотрудники «ТГК-1» — победители Конкурса молодых специалистов и рационализаторов Группы «Газпром энергохолдинг»

21 сентября 2018 года в Санкт-Петербурге подвели итоги Конкурса молодых специалистов и рационализаторов Группы «Газпром энергохолдинг», который прошел в рамках объявленного в ПАО «Газпром» Года качества.

Ежегодно данный Конкурс проводится в три тура: I тур — «отборочный» — проходит в структурных подразделениях компании, II тур ПАО «ТГК-1» организует в виде научно-технической конференции в Санкт-Петербурге, на нем подводятся итоги полуфинала. Для участия в финале определяются шесть номинантов, представляющие свои работы на III туре Конкурса в технической секции и секции «Управление и автоматизация». Все представленные работы были очень интересными и актуальными для производства и планируются для внедрения или уже внедряются. ■

■ НАШИ ПОБЕДИТЕЛИ

Алексей Копытов, инженер по релейной защите и автоматике электротехнической лаборатории Каскада Нивских ГЭС, занял первое место в секции «Управление и автоматизация» с работой «Автоматизированная система мониторинга, управления, диагностики и прогнозирования остаточного ресурса трансформаторного оборудования».

Анна Аристова, главный специалист отдела инженерных систем Дирекции по строительству и технологическим присоединениям, и **Елена Пиева**, главный специалист отдела инженерных систем Дирекции по строительству и технологическим присоединениям, стали вторыми в секции «Управление и автоматизация» с работой «Информационное моделирование».

Елена Балбукова, ведущий инженер учебно-методической группы Учебного центра «ТГК-1», заняла второе место в технической секции с работой «Снижение динамики образования золошлаковых отходов и производство товарной продукции из золошлаков Апатитской ТЭЦ филиала «Кольский».

Кроме того, **Дмитрий Марьин**, инженер ПТО Первомайской ТЭЦ, с работой «Утилизация остаточной энергии пара после встроенных и внешних мазутных подогревателей МХ-3» отмечен комиссией «За упорство в достижении цели».



■ ПРЯМАЯ РЕЧЬ

АЛЕКСЕЙ КОПЫТОВ, инженер по релейной защите и автоматике электротехнической лаборатории Каскада Нивских ГЭС:

— Каждый раз во время испытаний приходилось тратить много сил, и тогда я задался вопросом — как автоматизировать данный процесс и облегчить свою работу. Было понимание, что нужно совершенствоваться и не стоять на месте. Много внимания нашей подготовке уделит Учебный центр — тренинги и индивидуальные занятия помогли хорошо выступить и не терять самоконтроль. Отдельной благодарности достойны мои коллеги, с которыми мы преодолели все возникшие на нашем пути трудности. Всем советую участвовать в таких конкурсах — не надо бояться, а надо идти и пробовать себя! И тогда все получится!



Более подробно об участниках Конкурса и о том, как шли работа и подготовка, мы расскажем в следующем номере корпоративной газеты.



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

На календаре уже октябрь, а значит, пришло время нового отопительного сезона. Для нас, энергетиков, это сложная, но традиционная и привычная работа.

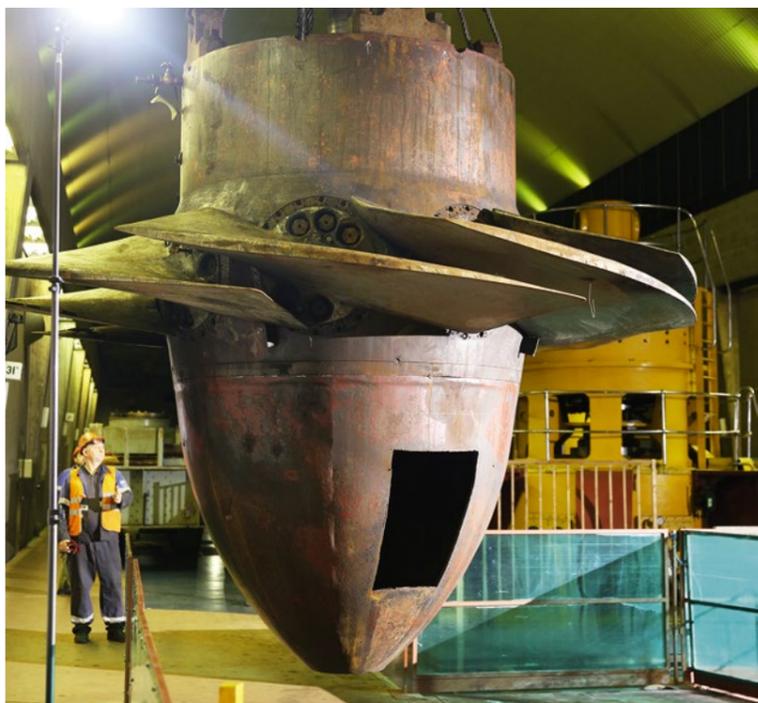
Подготовка на объектах начинается сразу после окончания предыдущего отопсезона — составляются и утверждаются планы модернизаций, ремонтов основного и вспомогательного оборудования, проводятся сами работы. Несмотря на кажущийся временной запас, его практически нет. С конца августа наши северные станции должны быть готовы обеспечивать теплом жилые дома, медицинские и образовательные учреждения, предприятия, объекты культурного и социального значения.

Право работы всех 53 тепло- и гидроэлектростанций в зимний период подтверждает Паспорт готовности. Его получению предшествует инспекция комиссий Ростехнадзора на всех объектах и оценка готовности структурных подразделений «ТГК-1». Это чрезвычайно ответственно, и здесь в одинаковой степени важна вовлеченность каждого, высока ответственность как руководителей, так и каждого подразделения, каждого сотрудника на своем рабочем месте.

Из года в год «ТГК-1» успешно решает стратегически важную задачу по бесперебойному обеспечению энергией и теплом потребителей на Северо-Западе России. Уверен, что и в этом году мы с ней справимся, с честью и всей ответственностью выполняя свои профессиональные обязанности.

Генеральный директор
ПАО «ТГК-1»
Алексей Барвинок

МОДЕРНИЗАЦИЯ



Верхне-Тулумская ГЭС: Прощание со старым

Работы по модернизации Верхне-Тулумской ГЭС идут полным ходом. 1 августа начался демонтаж гидроагрегата № 4 — он первым получит новое оборудование. 25 сентября было демонтировано рабочее колесо. Новое сердце агрегата уже прошло все испытания и приемку нашими специалистами и скоро отправится с чешского завода ŠKD Blansko Holding в Россию.

— Демонтаж рабочего колеса — знаковое событие, символизирующее начало важного для энергетики Мурманской области проекта. Самая мощная ГЭС Заполярья получит новое оборудование и новые технологии управления, что повысит ее надежность и создаст дополнительные мощности для развития региона, — рассказал директор Каскада Туломских и Серебрянских ГЭС Игорь Пацан.

Верхне-Тулумская ГЭС построена в 1964 году финской компанией «Имагран Войма». Спустя полвека новое оборудование изготавливает АО «ТЯЖМАШ». На первом этапе модернизации будут заменены два из четырех гидроагрегатов. Новые рабочие колеса не только станут мощнее — на 8 МВт каждый, но и экологичнее: благодаря использованию современных полимерных материалов для уплотнений и переходу на более высокое давление в системе регулирования в десятки

раз будет снижено количество масла. Это крайне важно для богатых на царскую рыбу семгу Верхнетулумского водохранилища и рек Тулома и Печа. При этом тип рабочего колеса останется прежним — поворотно-лопастным. Колесо полностью выполнено из нержавеющей кавитационно-стойкой стали, что даст запас прочности при максимальных нагрузках.

Продолжение на стр. 3

МОДЕРНИЗАЦИЯ



Больше тепла!



На Мурманской ТЭЦ началась модернизация водогрейного котла № 9. Это уже третий котел на станции, оборудование которого полностью обновляется. В июле этого года закончены работы на котле № 8, ранее был модернизирован котел № 10.

На станции уже полным ходом идет демонтаж оборудования, затем будут заменены поверхности нагрева с увеличенной площади теплообмена, все экранные трубы, часть коллекторов, а также выполнена теплоизоляция из энергоэффективных материалов. Появятся и современные, сконструированные специально для Мурманской ТЭЦ горелочные устройства, что улучшит качество сгорания

топлива. Станция работает на мазуте, применяемый тип котла — ПТВМ-50 — имеет небольшой по сравнению с ранее модернизированным котлом ПТВМ-100 № 10 объем топки. Эти особенности потребовали тщательного подбора длины и типа форсунки, чтобы добиться устойчивого горения.

Также при обновлении котельного оборудования внедряются система автоматизации процесса управления котлом и автоматический розжиг, что уже оценили оперативные работники. Расстойку и останов теперь можно производить дистанционно. В будущем на пульте котельного цеха появится возможность управления всеми водогрейными котлами.

Модернизация решает еще одну задачу — ликвидировать дефицит тепловой мощности

в центре Мурманска, где на сегодняшний день резерв для подключения новых объектов исчерпан. Мощность котла № 9 вырастет на 7,5 Гкал/час. Ранее модернизация котла № 10 дала новых 11 Гкал/час, а котла № 8 — также 7,5 Гкал/час.

Мурманск — город на сопках. Чтобы тепло и горячая вода доходили до жителей, в составе Мурманской ТЭЦ — девять насосных станций. Семь из них постоянно работают весь отопительный период. Этим летом на всех насосных станциях, где нет постоянного обслуживающего персонала, закончена установка преобразователей частоты. Благодаря этому решены две основные задачи. Первая — повышение надежности оборудования. Частотные приводы позволяют плавно изменять нагрузку при пусках

и остановках, а значит, продлевают жизнь насосов. Также была установлена система мониторинга, и теперь вся информация поступает на единый диспетчерский пульт насосной № 4. Вторая задача — энергосбережение, и здесь экономический эффект налицо — потребление электроэнергии всеми насосными станциями снизилось практически на 70 %.

— Имея такой положительный опыт, мы продолжим реализацию проекта на тепловых источниках — Южной и Восточной котельных, где частотные приводы будут установлены на паровых котлах, — поделился планами исполнительный директор Мурманской ТЭЦ Владимир Комаров. ■

Анастасия ВЕЧИРКО

РЕКОНСТРУКЦИЯ

Ответственный подход

В сентябре энергетики Петрозаводской ТЭЦ завершили первый этап трехлетнего проекта по замене тепловых сетей — от станции до Первомайского проспекта.

Стратегически важная для города тепловая инфраструктура обеспечивает горячей водой и теплом более 200 тысяч петрозаводчан из разных микрорайонов. Поэтому, не дожидаясь межотопительного периода, энергетики уже в феврале приступили к возведению временной теплотрассы на территории станции. В мае аналогичная резервная линия была построена на Первомайском проспекте, а затем, во время полного останова станции, обе «временки» успешно ввели в работу.

Именно по временной теплотрассе осуществлялось горячее водоснабжение жителей Сулажгоры, Октябрьского района, центра города, Зареки, Кукковки и Голиковки практически все лето —

с 21 июня по 11 сентября. Затем была выполнена перевязка с временной тепловой сети на постоянную — новые участки теплотрассы длиной 114 метров на Первомайском проспекте и 380 метров на территории Петрозаводской ТЭЦ. Переход занял всего три дня — за столь короткое время были произведены заварка 17 стыков на трубопроводе, а также промывка и термическая дезинфекция. Второй переход с временной тепловой сети на постоянную на территории станции был осуществлен 24 сентября.

— Данный трехлетний проект — продолжение самого масштабного за последние 40 лет проекта по комплексной модернизации тепловых сетей в Петрозаводске, — отмечает директор Петро-



водской ТЭЦ Александр Вдовиченко. — В 2009 году мы провели реконструкцию участка теплотрассы по Комсомольскому проспекту протяженностью 1,1 км в двухтрубном исполнении; в 2011 году — участок длиной 1,6 км в двухтрубном исполнении по Ведлозерской улице. С 2014 года мы осуществляем замену тепловых сетей в центре города с увеличением их диаметра и использованием современных труб с изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке и оперативным диспетчерским контролем. Диаметр увеличиваем по причине роста тепловых нагрузок в Петрозаводске. Мы работаем на перспективу: это повысит надежность теплоснабжения и снизит нагрузку на существующие сети. Завершив в прошлом году замену теплосети, которая «соединила» две реки — Неглинку и Лососинку — и прошла по самому центру города, в 2018 году мы уже продолжили работу над новой трехлетней программой.

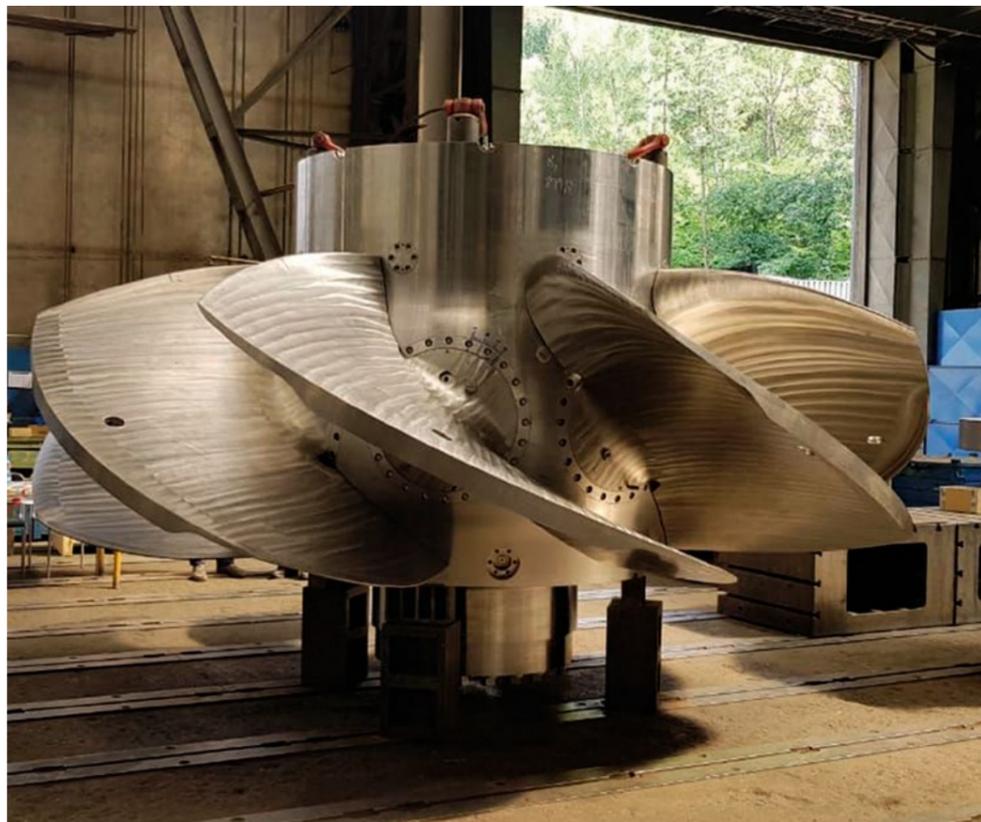
Энергетики всегда стараются максимально сократить сроки отключения горячей воды на период осуществления работ по замене труб. В прошлом году, например, монтаж труб в пойме реки Лососинки проводился в новых строительных конструкциях. В этом году для обеспечения потребителей горячей водой была сооружена резервная теплотрасса, а переключение потребителей на основную, постоянную линию заняло всего три дня.

Понимая всю важность бесперебойного и надежного обслуживания потребителей, к началу отопительного сезона Петрозаводская ТЭЦ подошла в полной готовности, а все запланированные на год мероприятия по повышению надежности оборудования и тепловых сетей были выполнены в полном объеме. ■

Арина СТЕПЕННАЯ

МОДЕРНИЗАЦИЯ

Продолжение. Начало на стр. 1



Рабочее колесо Верхне-Тулумской ГЭС на заводе в Чехии. Август 2018 г.

Верхне-Тулумская ГЭС: Прощание со старым

Кроме того, будут внедрены современные системы автоматического управления: установлена система АСУ ТП общестанционного уровня, термо- и виброконтроль, внедрена система тиристорного возбуждения — одним словом, станцию укомплектуют по последнему слову техники.

— На самом деле проект начался еще в 2009 году, когда были заменены трансформаторы фирмы Stromberg мощностью по 140 МВт на трансформаторы SGB по 160 МВт. Это дало нам запас по мощности для будущего обновления, — добавил Игорь Пацан.

Верхне-Тулумская ГЭС — одна из трех подземных станций в нашей компании. Однако никаких особенностей по исполнению оборудования или осуществлению работ нет. Все детали подвозятся по транспортному туннелю, вырубленному в скале.

По традиции «ТГК-1» демонтированное рабочее колесо станет основой памятника — символа постоянного обновления мощностей нашей компании. ■

Анастасия ВЕЧИРКО

■ СПРАВКА

Верхне-Тулумская ГЭС играет ключевую роль в энергосистеме Мурманской области, являясь основной регулирующей станцией.

До 1975 года она выполняла роль регулятора частоты в Кольской энергосистеме, сегодня участвует в схеме автоматического регулирования передачи электроэнергии в Карелию и выполняет функцию быстро вводимого резерва для северного энергетического района.

Линии электропередач соединяют ГЭС с Мурманском, населенными пунктами и предприятиями Печенгского района.

Верхне-Тулумская ГЭС — крупнейшая на Северо-Западе, установленная мощность станции — 268 МВт.



Начало разборки гидроагрегата на Верхне-Тулумской ГЭС. Август 2018 г.

РЕМОНТЫ

Гарантия качества

В этом году на Маткожненской ГЭС лето было действительно жарким: прошли капитальные ремонты хозспособом — персонал станции собственноручно осуществил ряд непростых задач. По словам сотрудников, такой подход — во многом гарантия качества.



Вводы трансформаторов 110 кВ выполнены хозспособом

С начала лета персонал Маткожненской ГЭС своими силами осуществил ремонты трех выключателей МКП-110. Они были введены в эксплуатацию еще в 1952 году, и подошел срок их очередного капитального ремонта. Это было дело не из легких, учитывая, что выключатели по-своему уникальны и на станции не осталось старожилов, которые были бы экспертами в этом вопросе. Ремонтникам пришлось связываться с заводом-изготовителем — «Уралэлектротяжмашем», там нашли необходимую литературу и документацию и прислали ее в отсканированном виде (разумеется, в электронном виде нужных данных по таким старым выключателям на заводе не было).

Осталось дело за малым — изучить, понять, отремонтировать. И это оказалось работникам Маткожненской ГЭС вполне по плечу — к концу лета «пожилые» выключатели полностью «омолодились», сменив свою «внутреннюю часть». К слову, помимо изначального отсутствия регулировочных приспособлений (шаблонов), документации, на пути встретились и другие сложности, например — связанные с настройкой оборудования. Так, во время предпусковых испытаний специалисты ЭТЛ использовали современный измерительный прибор, который показывал, что ремонтные работы... произведены неверно. Последующие поиски проблемы и внесение корректив ничего не дали. Контрольные измерения вновь показывали неполадки. Пришлось связываться и консультироваться с другими каскадами, теплоэлектростанциями и даже с предприятиями-потребителями, у которых похожие выключатели. Выяснилось, что неправильные данные выдает сам прибор — он просто несовместим с таким оборудованием. В итоге все измерения проводились вручную.

Помимо ремонтов выключателей МКП-110 хозспособом этим летом на станции были осуществлены замена вводов 110 кВ на трансформаторе, антикоррозийная защита порталов 110 кВ, замена задвижек техводоснабжения, замена разъединителей 110 кВ и многое другое. Примечательно, что опыт замены вводов на трансформаторе у сотрудников



Ремонт моторной задвижки техводоснабжения для охлаждения ГА-3 выполнен хозспособом

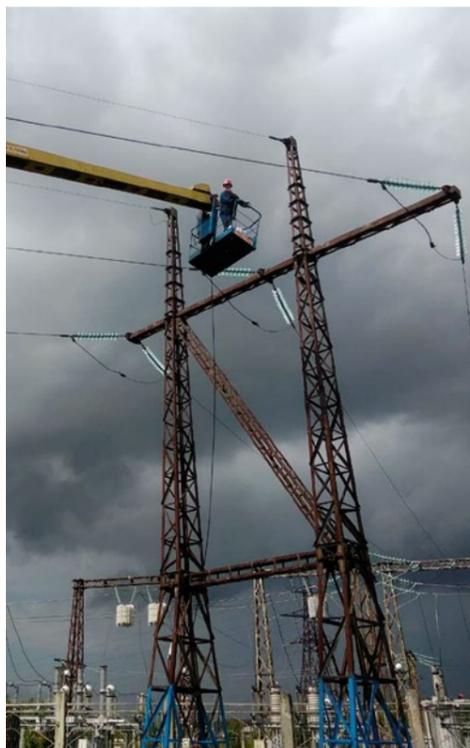
уже имелся — подобные работы они самостоятельно осуществляли и в прошлые годы. Что же касается планов на будущее, то персонал станции думает продолжить успешную практику ремонтов оборудования хозспособом. ■

Ирина ГРИГОРЬЕВА

■ ПРЯМАЯ РЕЧЬ

НИКОЛАЙ ЧЕСНОВ, начальник Маткожненской ГЭС:

— В осуществлении ремонтов хозспособом несомненно есть преимущества. Например, работники станции проводят их более качественно, добросовестно, чем представители подрядных организаций. Для них станция как второй дом, и они для нее стараются. К тому же наши сотрудники очень хорошо знают Маткожненскую ГЭС и ее оборудование, а потому в многочисленных вопросах, касающихся ремонтов, более сведущи, чем «посторонние люди». Если говорить о преимуществах для самих сотрудников, то в ходе таких ремонтов растет их профессионализм. К тому же им это интересно, что видно по их инициативности.



Антикоррозийная защита порталов 110 кВ выполнена хозспособом



Замена разъединителей 110 кВ на ОРУ-110 выполнена хозспособом

НАШИ ЛЮДИ

Универсальное лекарство

Уже несколько десятилетий Леонид Фомин, слесарь-сантехник аварийно-ремонтной службы Апатитской ТЭЦ, увлекается зимним плаванием и возглавляет Федерацию зимнего плавания в Апатитах. Наш герой уверен, что моржевание — залог отличного здоровья и самочувствия. И это он доказал на собственном примере.

— Леонид, почему зимнее плавание? Как Вы пришли к этому увлечению?

— Я увлекся зимним плаванием в 1986 году, когда мне было лет шестнадцать. Увидев по телевизору, что есть такие люди — моржи, заинтересовался и начал закаляться. Мне это было важно не только из интереса, но и как возможность поправить здоровье — у меня был слабый иммунитет, страдал от простудных, кожных заболеваний. Даже была угроза операции в связи с гайморитом.

— А как закалялись?

— Я начал с того, что пришел на озеро, познакомился с моржами и... сразу окупался в прорубь на несколько секунд. Экстремально, но для меня такой способ начался самым приемлемым. Для сравнения: с целью закалиться я также регулярно дома набирал ванны, каждый раз немного понижая температуру воды. Но мне показалось это тяжелым с психологической точки зрения, ведь в помещении тепло и погружаться в холодную воду сложнее. Другое дело — с мороза в ледяную воду, как-то проще. Но каждый, конечно, должен выбрать для себя сам.

— И как, помогло зимнее плавание поправить здоровье?

— Конечно! Закаливание сотворило чудеса. Например, пару лет спустя, когда я пришел на

медицинскую комиссию перед армией, врачи не нашли и следа гайморита. Чему были сильно удивлены. С тех пор я о простудных и кожных заболеваниях практически забыл. Конечно, от вирусов никто не застрахован, но у меня вирусные заболевания проходят быстро и без медикаментов.

— Как часто купаетесь?

— Зимние купания в проруби у меня с единомышленниками проходят еженедельно по воскресеньям, с осени до весны, благо в Апатитах лед стоит долго. Мне хватает одного раза в неделю, учитывая, что я не просто ныряю, а плаваю несколько минут — мы делаем проруби как 25-метровую дорожку, в сильные морозы — метров в 13. К тому же я регулярно посещаю бассейн.

— Как согреваетесь после купания и разогреваете до него?

— У Федерации зимнего плавания в Апатитах есть два домика у озера Имандра. Там мы переодеваемся и пьем горячий чай после купания. Чай — важная часть процесса, пьешь и чувствуешь, как по телу идет тепло. Очень приятные ощущения. Что касается разминки до купания, то для меня все просто — пока делаешь прорубь, разогреешься только так! На это у нас с товарищами уходит примерно полтора часа.



— Расскажите немного о Федерации зимнего плавания в Апатитах...

— Я возглавил ее на рубеже веков и сегодня могу себя назвать ее старожилом — состав участников полностью поменялся за прошедшие годы. Однако радует, что любителей зимнего плавания в Апатитах было много всегда — на каждом воскресном купании около 80 человек разных возрастов и профессий, приходят даже целыми семьями. С утра и до середины дня воскресенья двери наших домиков открыты для желающих. Члены Федерации, и я в том числе, активно участвуют в самых разных соревнованиях по зимнему плаванию — от международных до местных. Раньше, кстати, зимнее плавание было даже одной из дисциплин в рамках Праздника Севера — традиционных соревнований по зимним видам спорта в Мурманской области. У меня за эти годы собралось немало наград, но, конечно, мне не тягаться с настоящими спортсменами, которые тоже увлекаются зимним плаванием. Мы же зачастую и сами проводим фестивали и соревнования, а еще организуем празднования, например, Крещения, Нового года. Что касается последнего, то отмечаем его с размахом, костюмами, Дедом Морозом.

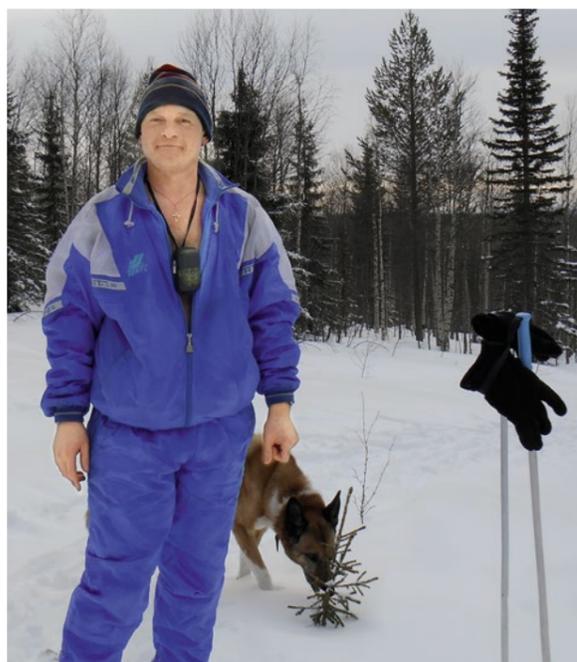
— А что представляют собой соревнования? И какие больше всего запомнились?

— Они похожи на традиционные соревнования по плаванию — нужно преодолеть дистанцию на время, правда, дистанция невелика — в основном до 1 км, учитывая особые погодные условия. А запомнились больше всего мои первые соревнования в рамках Праздника Севера, лет пятнадцать назад. Это была моя первая дистанция в 100 м, и ощущения после нее — непередаваемые: перехватило дыхание, а от плеч до пяток как будто лился горячий кипяток. Потом привыкаешь к длинным дистанциям, закаляешься, и ощущения уже не те.

— В чем преимущества зимнего купания?

— Во-первых, как я уже говорил, это полезно. Многие увлекаются с надеждой вылечиться от той или иной непростой болезни, и многим моржевание уже помогло. Например, одна моя знакомая так вылечила сына, страдающего от серьезного кожного заболевания. Во-вторых, это общение, — у нас очень дружественная атмосфера. Здесь рады каждому! ■

Ирина ГРИГОРЬЕВА



Мы в социальных сетях



КОНКУРС

Водный мир

В очередном туре нашего фотоконкурса победителем стал обходчик гидротехнического цеха Каскада Нивских ГЭС Андрей Ахматов. Это уже не первая победа Андрея, а на снимке, ставшем лучшим в этот раз, — регулирующее сооружение Пиренга на Нива ГЭС-1, отвечающее за уровень воды в озере Имандра — водохранилище для трех гидроэлектростанций Каскада Нивских ГЭС. На дворе уже осень, впе-

реди долгая зима, поэтому давайте посмотрим на этот замечательный кадр и снова зарядимся чудесным летним настроением!

Мы продолжаем принимать ваши работы! Присылайте их по электронной почте — на адрес Anohina.EA@tgc1.ru — до 26 октября включительно. Главное условие — чтобы в кадре была вода. Лучшие фотографии будут опубликованы на страницах газеты. ■

