

## ПО «ТУРЕЦКОМУ ПОТОКУ» ПОСТАВЛЕН ПЕРВЫЙ МИЛЛИАРД КУБОМЕТРОВ ГАЗА

«Газпром» поставил по газопроводу «Турецкий поток» первый миллиард кубометров газа. Около 54% из этого объема доставлены на турецкий газовый рынок, порядка 46% – на турецко-болгарскую границу.



Компрессорная станция «Русская» в Краснодарском крае – отправная точка для подачи газа в «Турецкий поток»

«Турецкий поток» – экспортный газопровод из России в Турцию через Черное море. Проектная мощность – 31,5 млрд куб. м газа в год. Коммерческие поставки по газопроводу начались 1 января 2020 года. 8 января в Стамбуле президенты России и Турции провели торжественную церемонию открытия «Турецкого потока».

### 75 ЛЕТ ★ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ!

#### ЛЕНИНГРАДСКИЕ ТАЙНЫ

Ленинград – единственный в мировой истории город с многомиллионным населением, который смог выдержать 872 дня блокады. Она началась 8 сентября 1941 года, а 27 января 1944 года была окончательно снята. Все это время город продолжал жить, работать, сражаться.

#### ХЛЕБ – ВСЕМУ ГОЛОВА

Подтвердить эту нехитрую истину могли бы все, кому суждено было жить в осажденном Ленинграде. О нормах хлебного пайка в северной столице в ту пору наши современники, конечно, осведомлены. Но «рецепт» этого блокадного хлебушка знают немногие. Рецепт его приготовления разрабатывалась в Ленинградском отделении НИИ хлебопекарной промышленности. В качестве заменителей ржаной обойной муки применялись овсяная, ячменная, соевая и кукурузная мука, ржаной и ячменный солод, а также жмых из льна, подсолнечника, хлопчатника, конопли. В хлеб добавляли отруби, мучную пыль, соевый шрот, рисовую мучку и лузгу, а также «заменители из непищевого сырья» – гидроцеллюлозу (для пышности) и сосновый луб (кора). Форму для выпечки хлеба смазывали, за неимением другого, соляровым маслом. Вряд ли такое производство кулинарного искусства рискнул бы попробовать наш современник, да собствен и в блокадном Ленинграде, как вспо-



минал очевидец, ели его «только запивая водой и с молитвой».

#### В КАМЕННЫХ ЯЩИКАХ ГОРОДА...

«В каменных ящиках города, рассчитанных на удобства – водопровода, электричества и снабжения продуктами, мы лишены всех этих насущных удобств и в силу городских условий не можем также обратиться к природе», – написано в одном из блокадных дневников. При отсутствии городских удобств смысл жизни в городе исчезал сам собой. Но люди жили, не имея этого смысла: «За водой ходим к дыре на

мостовой против Пассажа. Там, видимо, пожарный колодец, что ли, – и черпаешь ковшиком, да еще сначала в очереди стоишь, а потом еле отдерешь вмерзшие ноги. Пока несешь воду домой, она и замерзнет. На хлебозаводы подачи воды нет, и хлеб полностью не выпекают».

Аномально холодные зимы блокадного Ленинграда изнуряли людей не меньше, чем голод. Не было такого места в городе, чтобы получить небольшую передышку от пронизывающего холода: «Мороз -26°. Слушали «Сильву» – у артистов пар валит, кордебалет в рейтузах, но стараются не халтурить. Еще один вид трудового героизма и без всяких кавычек».

Весна и лето значительно облегчали существование: в скверах и парках зеленели огороды, скупое солнце разогревало водоемы, а «среди сумрачных теней (по-прежнему) все больше мытых, нарядных живых людей».

#### ЛИЧНАЯ БЛОКАДА

«По городу выключены почти все частные телефоны. И так трудно было общаться с близкими, а теперь и совсем отрезаны», – написано в еще одном блокадном дневнике. «Без людей, радио и газет чувствуешь себя отрезанной от мира – и не только кольцом блокады, но и кольцом голода, лишений и слабости. О знакомых узнаю изредка и мало».

#### НАША КОЛОНКА

#### МЫ В РЕДАКЦИИ ПОДУМАЛИ,

что вот есть ведь такие люди, гений и вклад которых в мировую науку трудно оценить даже спустя 75 лет со дня смерти, а именно столько прошло с января 1945 года, когда мир простился с Владимиром Ивановичем Вернадским. Деятельность Вернадского оказала огромное влияние на развитие наук о Земле, на становление и рост Академии Наук нашей страны, на мировоззрение многих людей. Человек многогранный – он сумел проникнуть в тайны сразу нескольких научных направлений: был одним из первых, кто понял огромную важность изучения радиоактивных процессов; участвовал в создании Радиового института; был председателем Комиссии по изучению естественных производительных сил России; был одним из создателей плана ГОЭЛРО; сформулировал концепцию биологической структуры океана; основал новую науку – биогеохимию и сделал огромный вклад в геохимию. Из его философского наследия наибольшую известность получило учение о ноосфере; он считается одним из основных мыслителей направления, известного как русский космизм. По инициативе учёного начались исследования урана на получение ядерной энергии. Владимиром Ивановичем Вернадским опубликовано более 700 научных трудов. Его наследие не исчерпало себя и в наши дни. Стратегическая цель деятельности известного Неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского сформулирована так: «достижение устойчивого экологически ориентированного социально-экономического развития общества на основе научного наследия академика В.И. Вернадского». Согласитесь, что «устойчивое экологически ориентированное социально-экономическое развитие общества» – пока перспектива будущего, а это значит, что нам всем ещё предстоит до конца осознать глубину мысли великого ученого. И не только мысли, но и высокую степень гражданственности и нравственных принципов. В.И. Вернадский активно проявлял себя в общественной-политической и государственной деятельности. Только один пример: будучи 29-летним (1886 г.) молодым учёным, Владимир Вернадский был избран гласным Моршанского уездного и Тамбовского губернского земских собраний. В земстве он занимался вопросами народного образования и боролся с голодом в Тамбовской губернии, создал комитет помощи крестьянам. Благодаря его усилиям были открыты 121 столовая (в них кормилось 6 256 человек), в том числе были организованы 11 особых столовых для самых маленьких детей. И это только один эпизод биографии. Большая жизнь академика В.И. Вернадского до конца дней наполнена напряженной творческой работой, помощью людям, благотворительностью. В одном из своих высказываний Владимир Иванович определил место человека на земле. «Мыслящий и работающий человек есть мера всего. Он есть огромное планетарное явление», – сказал учёный. Вдумайтесь, а ведь точнее и не скажешь!

# ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО УСПЕХА – РАБОТАТЬ С ПОЛНОЙ ОТДАЧЕЙ

**Круг обязанностей у начальника Механоэнергетической службы УТТиСТ Руслана Карпова большой: свет, тепло, вода во всех зданиях и сооружениях подразделения. Надо всё спланировать, учесть, предугадать и ничего не забыть. Его стол всегда завален технической документацией, которую необходимо тщательно изучить, проанализировать, внести корректировки. Кроме того, ежедневно он решает массу вопросов, по которым оперативно принимает решения, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом объектов Управления. Но все же первоочередная задача службы, которую не так давно возглавляет Руслан Равильевич – обеспечение бесперебойного снабжения всех объектов и зданий УТТиСТ всеми видами энергии.**



– Руслан Равильевич, скажите, какие особенности повлияли на Ваш выбор профессии?

– Расхожая поговорка «где родился, там и пригодился», как нельзя, кстати, подходит к моей биографии. Выбор профессии, наверно, предопределило мое советское детство, которое прошло в занятиях на Станции юных техников. С интересом посещал секцию автоматики, нравились собирать схемы управления различными устройствами, с одной из которых даже занял призовое место на городском конкурсе. Поэтому после школы осознанно пошел учиться на инженера электромеханика в АГТУ по направлению «энергоснабжение промпредприятий», а когда было свободное время, то еще подрабатывал лаборантом на кафедре «Электрооборудование и автоматика судов».

– С какой должности начался Ваш трудовой путь?

– С тонкостями своей будущей профессии мне повезло познакомиться в 1994 году, когда, будучи ещё студентом, проходил преддипломную практику на Астраханском газоперерабатывающем заводе. После окончания университета начал свою трудовую деятельность на АГПЗ электромонтером по ремонту и обслуживанию релейной защиты и автоматики

в Электротехнической лаборатории. Это, пожалуй, единственный участок, в зоне обслуживания которого находились все производства завода. Поэтому впечатлений от масштабов предприятия, а впоследствии, и набранного опыта, у меня было, как говорится, хоть отбавляй. Освоиться же в коллективе и «подружиться» с оборудованием мне помогли инженеры Анатолий Анатольевич Хирбилов, Александр Сергеевич Локотилов, Александр Николаевич Грицков, Асиф Агвердыевич Агвердиев и начальник участка Эдуард Евгеньевич Багаев, благодаря которым я пополнил свой практический багаж навыков и получил новые теоретические знания. В тот период не последнюю роль в моем становлении сыграл и начальник цеха Владимир Львович Хангельдиев. Отдельное спасибо дружному отряду электромонтеров, поддерживавших меня бодрым словом и делом. Затем из АГПЗ перешел на работу в УТТиСТ, где более десяти лет работал заместителем главного механика, а недавно, после разделения добычных и перерабатывающих активов, был назначен на должность начальника Механоэнергетической службы Транспортного управления.

– Чем занимается ваша служба?

– Круг обязанностей очень широк. Ведь отдельных энергетических и механических структур в УТТиСТ не предусмотрено. Поэтому всё электро-тепло-водоснабжение, а также направления «Механика», «КИПиА» и «ИТСО», ложатся на плечи нашей Службы. От наших слаженных действий и бесперебойной работы оборудования зависит не только жизнедеятельность всего подразделения, будь то работа ремонтных зон, вспомогательных служб или административных отделов, но и безопасность предприятия в целом.

– Вы возглавили вновь образованную службу, как складываются рабочие будни?

– В коллективе службы работает 26 человек. Но хочется сказать, что на сегодняшний момент в целом УТТиСТ – это сформировавшийся костяк молодых, активных и амбициозных сотрудников. При общении с коллегами видишь, какие мы все разные. Учишься понимать каждого, определять его ресурсы, как профессионала, учишься выслушивать проблемы, и это касается не только рабочих процессов. Зачастую, отношения в семье во многом предопределяют отношения в коллективе.

Наш рабочий день начинается с планёрки. Мы определяем объём и порядок работ на день, выделяя первоочередные задачи. Самая горячая пора для службы – планово-предупредительные ремонтные работы. Объём зависит даже от времени года. Сейчас, к примеру, мы занимаемся заменой светильников на светодиодные, а летом, соответственно, будем проводить ревизию системы отопления. Одно из основных направлений работ – профилактика и ремонт оборудования. Охватить вниманием все без исключения системы, номенклатура которых обширна – вот наша главная цель.

– Что Вам больше всего нравится в Вашей работе?

– Работа всё время держит меня в тонусе. Рад, что при этом любимая энергетика всегда рядом. Чувство удовлетворения приносят мне исполненные задачи, которые изначально казались невыполнимыми. Считаю, что главное правило успеха – работать с полной отдачей.

– Четверть века Вы посвятили Обществу. Что для Вас предприятие «Газпром добыча Астрахань»?

– Получается, что вся моя жизнь связана с нашим Обществом. Здесь трудятся со мной мои друзья, близкие, знакомые. Благодаря предприятию я приобрел жилплощадь, имею большие возможности планирования разнообразного отдыха с семьей, выбора занятий спортом, любимыми увлечениями. Мне нравится грамотная социальная политика Общества, которая не может не оставить положительных эмоций и уверенности в завтрашнем дне. Предприятие заботится о профессионализме сотрудников, и потому я неоднократно направлялся на курсы повышения квалификации, где знакомился с новыми технологиями и тенденциями в энергетике.

Мой дипломный проект был внедрен на АГПЗ (объект ГПП-1). Кроме того, работая на заводе, мне повезло быть членом Совета молодых специалистов «Астраханьгазпрома» и даже возглавить его в 2000 году. Тогда же получил бесценный опыт выступления в трех конференциях молодых специалистов ПАО «Газпром» в Москве. Неоднократно принимал участие в конкурсе «Лучший по профессии». Помню, как в 2007 году после двух этапов с большим отрывом шел на первое место, но на последнем задании досадно отвлекся, и как итог – 4-е место в конкурсе. Сейчас вхожу в состав комиссии этого конкурса.

– Награждали ли Вас Почетными грамотами, благодарственными письмами?

– Объявлялась благодарность от АГПЗ в 2000 и 2005 годах, а в 2004 году – от ООО «Газпром добыча Астрахань».

– Руслан Равильевич, Вы – активный участник спортивных состязаний Общества. Каким видам спорта отдаёте предпочтение?

– К сожалению, заниматься на постоянной основе спортом не всегда получается. Однако с удовольствием участвую в Спартакиадах, чаще всего в соревнованиях по настольному теннису и в бильярде, и не раз занимал призовые места в этих видах спорта.

## 75 ЛЕТ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ!

стр. 1 <<<

### ЛЕНИНГРАДСКИЕ ТАЙНЫ

Эта вынужденная замкнутость на себе, резко сузившийся круг общения приводили к первобытному состоянию, пережить которое довелось каждому, кто находился в блокадном Ленинграде. Пешее передвижение по зимнему городу его истощенным обитателям давалось особенно трудно, требовало длительных передышек и заранее рационально просчитанного маршрута ходьбы – к примеру, путь, в мирное время занимавший час или два, в блокадное время мог отнять у человека целый день.

### НЕПОБЕДИМЫЙ ГЕН

Несколько лет назад российские ученые, среди которых был Олег Глотов, впервые заинтересовались генетическим материалом людей, переживших блокаду Ленинграда. Взяв образцы ДНК у 206 человек, ученые исследовали две группы генов. К первой относились те, что отвечают за метаболизм углеводов и липидов. Они, например, перекладывают метаболизм с потребления углеводов на потребление жиров и обратно. Вторая группа – гены, которые



находятся в энергетических станциях клеток-митохондриях и могут замедлять или ускорять расход энергии. Как было установлено, у блокадников чаще, чем в контрольной группе (в ней находились люди той же возрастной категории, но не испытывавшие на себе блокады Ленинграда), встре-

чаются особые варианты некоторых генов, ответственных за энергетический обмен в клетках организма. Те люди, у которых произошли изменения на генетическом уровне, смогли в итоге выжить. Его унаследовали даже те, кто находился в Ленинграде не весь блокадный период и был вывезен на Большую землю при первой же возможности. Но именно первая и самая суровая блокадная зима стала толчком для кардинальных изменений в организме. Хотя ученые подчеркивают, что выжить ленинградцам помогало не только ген.

### ДОРОГИ ЖИЗНИ

А помочь им старались все: на передовой, у станков и печей, за баранкой автомобиля и даже на оккупированной врагом территории. Малоизвестная страница в истории блокадного Ленинграда – партизанский обоз из 223 подвод с продуктами, собранными колхозниками на оккупированной немцами территории, прорвавшийся сквозь линию фронта к ленинградцам. Маршрут движения этого героического обоза был извилист и смертельно опасен: двигались ночью по лесам и болотам под самым носом врага, прорывали линию фронта. «В ту ночь нас подняла

стрельба за вражеской линией фронта. Не сразу мы поняли, что происходит, – вспоминал боец Алексей Жердев. – И вдруг на «ничейной» земле показались крестьянские сани, запряженные лошадьми. Во весь опор они мчали к нашим окопам. Мы не верили своим глазам: ведь не танки – Обоз прорвал фронт!».

Колхозники привезли ленинградцам 17 тонн мяса, 28 тонн круп, 14 тонн меда, масла, грибов...

\*\*\*

Трудно сказать, какой фактор был определяющим для тех, кто сумел выжить в блокадном Ленинграде. Наверное, самую точную формулировку дал автор одного из ленинградских дневников: «Последние силы напрягаешь, чтобы не скапуться». Все понимали, что силы – последние, но напрягали. Без этого напряжения – не было бы Победы в целом. А те, кто не дождался Победы, заслужили, по крайней мере, медаль, подобную той, что сделал для себя один ленинградский старик, умерший в годы блокады. Среди его вещей нашли самодельную медаль с надписью «Я жил в Ленинграде в 1942 г.».

Елена КАЗАКОВА

## НАДЕЖНЫЕ ЛЮДИ УС – ЭЛЕКТРОМОНТЕРЫ

Вся трудовая жизнь электромонтёра линейных сооружений телефонной связи и радиодификации Линейно-эксплуатационной службы связи (АГКМ) Управления связи Николая Помогаева неразрывно связана с Обществом ООО «Газпром добыча Астрахань». Он тридцать пять лет принимает активное участие в обеспечении качественной и надёжной связью нашего предприятия, следит за состоянием различных линейных сооружений связи, занимается не только устранением повреждений на телефонной сети, но и её развитием. Его, как и других его коллег из Управления связи, отличает ответственное и скрупулезное отношение к работе.

– А по-другому в нашей сфере нельзя, – отмечает электромонтёр Николай Помогаев. – Ведь мы обеспечиваем связью ежедневно несколько тысяч сотрудников структурных подразделений Общества и других организаций группы ПАО «Газпром». И потому должны работать четко и оперативно. В нашей работе нужно быть очень внимательным. Приходится следить за работой всего комплекса оборудования связи, кабельных и распределительных шкафов, радио- и телефонных коробок. Из множества показателей мы должны вовремя выявить нехарактерные изменения и принять все необходимые меры по устранению неисправности. Ну а самое главное в нашей работе – это знания. Специалисту необходимо в совершенстве знать оборудование и уметь с ним работать.

Николай Помогаев – сельский парень из посёлка Комсомольский Красноярского района после десятилетки поехал учиться в Астраханском электротехникуме связи. Потом целый год трудился помощником машиниста тепловоза на железной дороге, а когда в поселке Аксарайский развернулось масштабное строительство газового комплекса, то он без долгих раздумий подал заявление о приёме на работу.

– Ну, как я мог игнорировать возможность работать на таком мощном предприятии, которое вдобавок у тебя под боком? – вспоминает Помогаев.

Начинал он с должности электромонтёра эксплуатационного оборудования связи в Управление связи. Затем, проявив работоспособность и ответственность, молодого связиста перевели в линейные электромонтёры. И, подняв свой профессиональный уровень до 6 разряда, трудится в этой должности уже тридцать лет. Сейчас

он обеспечивает эксплуатационно-техническое обслуживание соединительных линий телефонной связи со сложным профилем трассы, уплотнённых системами передачи с дистанционным питанием, фидерных и абонентских линий радиодификации, а также проводит монтаж, расчёт и измерение основных параметров линий связи и радиодификации.

– В сфере связи изменения происходят довольно быстро. Представьте, какое было оборудование в 1985 году – советское! Когда я только пришёл на работу, даже завода еще не было, его только строили. За эти годы много нововведений по оборудованию было внедрено, появились волоконно-оптические линии связи, всё стало современным, отвечающим текущим задачам и требованиям. Благодаря такой модернизации качество связи возросло примерно в 100 раз. За эти 35 лет, в каких только проектах я не принимал участие. Например, в 2014 году в составе группы специалистов ЛЭС АГПЗ проводил комплекс работ по вводу в эксплуатацию аппаратуры селекторной связи АСС ЦС-1202. В результате этого, была модернизирована и расширена сеть селекторной связи совещаний на АГК. В 2019 году принимал активное участие в опытной эксплуатации портала Управления связи, предназначенного для фиксации обращений абонентов Общества о повреждениях на сети связи, принятия обращений от абонентов на развитие сети.

Он участвовал в монтаже вновь вводимых кабельных линий связи, организации сети радиодификации и телефонизации объектов АГКМ, в оперативном переключении абонентской нагрузки на вновь вводимые линии связи, в разработке схем телефонной связи, монтаже и ремонте вв-



но-кабельного оборудования, оперативном устранении, причем в минимальные сроки, повреждений на линиях связи, организации структурированной кабельной системы региональной сети передачи данных Общества.

По мнению Николая Помогаева, с новым оборудованием работать гораздо проще и удобнее. Сейчас можно проверить работоспособность любого сегмента сети связи дистанционно. Всё оборудование взаимосвязано в единую сеть. В случае сбоя в работе оборудования связи, компьютерная система мониторинга выдаст информацию: где, когда и какое оборудование вышло из строя. Раньше, как правило, специалисты связи знали только, что в каком-то месте случился обрыв. Приходилось практически пешком проходить всю кабельную трассу, чтобы его найти. Современные приборы способны с точностью до метра указать расстояние до обрыва. Это значительно сокращает время устранения повреждения на кабельных линиях связи.

– В коллективе все очень уважают Николая Александровича, – говорит начальник ЛЭСС (АГКМ) Управления связи Сер-

гей Скоробогатов. – Причём не только коллеги из Линейно-эксплуатационной службы связи, но и всего Управления. Тёплое отношение к себе он заслужил своей жизнерадостностью, задором, добротой и позитивным настроем. Николай Александрович – связист от Бога. Как профессионал с большим трудовым опытом, он охотно делится своими знаниями с молодыми коллегами. К нему обращаются за советом как молодые, так и более опытные работники. Неудивительно, что многие считают его своим наставником.

За долгие годы добросовестного труда его неоднократно поощряло руководство Общества «Газпром добыча Астрахань» почётными грамотами и благодарностями. В 2015 году был отмечен почетной грамотой ПАО «Газпром», а в 2018 году награжден почетной грамотой Министерства энергетики Российской Федерации.

Несмотря на серьёзную загруженность на работе, Николай Александрович много времени уделяет семье. Вместе с супругой они воспитывают троих детей. И хотя сыновья ещё школьного возраста, но они планируют приобрести профессию, связанную со связью.

### 75 ЛЕТ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ!

#### ГОРЬКАЯ СТАТИСТИКА БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА

##### 150 ТЫСЯЧ СНАРЯДОВ

За долгие месяцы блокады фашисты сбросили на Ленинград 150 тысяч тяжелых артиллерийских снарядов и свыше 107 тысяч зажигательных и фугасных бомб. Они разрушили 3 тысячи зданий, а повредили больше 7 тысяч. Все главные памятники ленинградцы спрятали, укрыв мешками с песком и фанерными щитами. Некоторые скульптуры сняли с пьедесталов и зарыли в землю до окончания войны.

##### ДО 1,5 МИЛЛИОНА ПОГИБШИХ

К сентябрю 1941 года численность населения Ленинграда и его пригородов составляла около 2,9 миллиона человек. Блокада Ленинграда, по разным оценкам, унесла жизни от 600 тысяч до 1,5 миллиона жителей города. От фашистских бомбежек погибли лишь 3% людей, остальные 97% – от голода: ежедневно от истощения умирали около 4 тысяч человек.

##### 1 МИЛЛИОН 615 ТЫСЯЧ ТОНН ГРУЗОВ

12 сентября 1941 года открылась Дорога жизни – единственная магистраль, свя-

зывающая осажденный город со страной. Дорога жизни, проложенная по льду Ладожского озера, спасла Ленинград: по ней в город доставляли около 1 миллиона 615 тысяч тонн грузов – продовольствия, горючего и одежды. За время блокады по трассе через Ладогу из Ленинграда эвакуировали более миллиона человек.

##### 98 ТЫСЯЧ НОВОРОЖДЕННЫХ

В годы блокады в Ленинграде родились 95 тысяч детей. Большинство из них, около 68 тысяч новорожденных, появились на свет осенью и зимой 1941 года. В 1942 году родилось 12,5 тысячи детей, а в 1943-м – всего 7,5 тысячи. Чтобы малыши выжили, в Педиатрическом институте города организовали ферму из трех породистых коров, чтобы дети могли получать свежее молоко: в большинстве случаев у молодых матерей молока не было.

##### 4 ВАГОНА КОШЕК

Домашних животных в январе 1943 года привезли в Ленинград из Ярославля для борьбы с полчищами грызунов, гро-



живших уничтожить запасы продовольствия. В только что освобожденный город прибыло четыре вагона дымчатых кошек – именно дымчатые кошки считались лучшими крысоловами. За привезенными кошками сразу же выстроилась длинная очередь. Город был спасен: крысы исчезли. Уже в современном Петербурге в

знак благодарности животным-избавителям на карнизе домов на Малой Садовой улице появились памятники коту Елисею и кошке Василисе.

##### -32° МОРОЗА

Первая блокадная зима стала самой холодной в осажденном городе. В некоторые дни столбик термометра опускался до -32°C. Положение усугублялось обильными снегопадами: к апрелю 1942 года, когда снег должен был уже растаять, высота сугробов достигала 53 сантиметра. Ленинградцы жили без отопления и электричества в домах. Чтобы согреться, жители города затапливали печки-буржуйки. Из-за отсутствия дров в них сжигали все несъедобное, что было в квартирах: мебель, старые вещи и книги.

##### 144 ТЫСЯЧИ ЛИТРА КРОВИ

Каждый день от 300 до 700 жителей города сдавали кровь для раненых в госпиталях, передавая полученную материальную компенсацию в фонд обороны. Впоследствии на эти деньги будет построен самолет «Ленинградский донор». Всего за время блокады ленинградцы сдали для фронтовиков 144 тысячи литра крови.