

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ПАМЯТЬ

Удивительные страницы блокадной истории

История одного изобретения, спасшего тысячи жизней

С блокадой Ленинграда, с защитой и освобождением города на Неве от вражеской осады связано немало трагических и героических страниц истории. В эти дни мы перелистываем их. Однако встречаются и такие, которые становятся для нас открытием.



Артём Пастухов рассказывает о воссозданном им и его товарищами приборе прогибографе

Например, история изобретения и создания уникального прибора под названием прогибограф. С его помощью учёные измеряли свойства ледоходного льда на Дороге жизни. Выборгские школьники и все участники творческого вечера, прошедшего в преддверии 76-летия снятия блокады Ленинграда в выставочном зале «Выборг – город воинской славы», узнали о таком приборе, увидели макет и услышали о его применении.

Думали, диверсия, оказалось – резонанс

Рассказ о прогибографе подготовил выборгский поисковик, командир поискового отряда «Университет ИТМО», инженер, кандидат технических наук **Артём ПАСТУХОВ**. Он отметил важную роль в налаживании ледовой трассы через Ладогу ленинградских учёных из Физтеха и привел интересные детали их воспоминаний:

– В конце октября – начале ноября 1941 года перед ленинградскими учёными была поставлена задача изучить свойства льда Ладожского озера. К 22 ноября уже пошли первые машины по Дороге жизни. Но возникла проблема: некоторые грузовики стали уходить под лёд по непонятным причинам. Выяснилось, что это происходит из-за резонанса.

В короткие сроки была разработана методика изучения и изобретён самописец, регистрирующий колебания льда.

Артём с товарищами воссоздал этот прибор, чтобы показывать его школьникам. Идея вытащить молодёжь из виртуального пространства и заинтересовать такими презентациями возникла в ходе работы над проектом «Трёхмерная летопись». Первоначальной темой была трёхмерная компьютерная визуализация эпизодов Советско-финляндской войны. По словам Артёма Пастухова, проект нацелен на привлечение молодежи к участию в сохранении исторической памяти бойцов и командиров Красной Армии и демонстрации этих историй на встречах со школьниками и другой целевой аудиторией. Это особенно актуально в Год памяти и славы, которым объявлен в России 2020-й, учитывая ещё и предстоящий юбилей Победы.

В ход пошла даже парковая ограда...

Изобрёл прогибограф на тот момент ещё не имевший учёных степеней Наум Рейнов. Он знает в армии своими предложениями, усовершенствованными качества военной техники и боеприпасов. Например, ему принадлежит идея противотанковой гранаты новой для периода начала Великой Отечественной войны конструкции, которая затем была запущена в массовое производство. Под руководством Рейнова были разработаны взрыватели новой конструкции для оснащения противотанковых собак, установка для безопасного поиска и подрыва противопехотных мин на полях.

Прогибографы собирали из старых телеграфных аппаратов. Путь до институтских мастерских в Сосновке от главпочтамта – 20 километров. Голодные и обессиленные физики на себе носили детали. Попутно приходили решения, как задействовать другие ресурсы. Так в рассуждениях, где бы раздобыть подходящую шпильку для станины (тяжёлого основания), проходя через парк Политехнического института, разглядели подходящую деталь ограды; её обточили, подогнали, приспособили.

Прогибографы собирали из старых телеграфных аппаратов. Путь до институтских мастерских в Сосновке от главпочтамта – 20 километров. Голодные и обессиленные физики на себе носили детали. Попутно приходили решения, как задействовать другие ресурсы. Так в рассуждениях, где бы раздобыть подходящую шпильку для станины (тяжёлого основания), проходя через парк Политехнического института, разглядели подходящую деталь ограды; её обточили, подогнали, приспособили.

Выручила житейская смекалка

Суть действия прогибографа в том, что он измеряет и регистрирует колебания. Для этого в ледяной поверхности пробуривалась лунка, в неё опускался отвес. Чтобы лунка не замерзала на сильном морозе, в неё лили трансформаторное масло. Такое ноу-хау предложила жена одного из экспериментаторов.

Во время прохождения машины рядом с прибором лёд колебался, пишущие устройства (на макете это карандаши) рисовали на бумаге кривую. Так удалось выяснить, что резонансные колебания происходят на скорости 35 км/ч. Соответственно, машинам надо было ехать либо быстрее, либо медленнее. Ещё нужно было стараться избегать обгонов, а при движении парал-

лельными курсами расстояние между машинами должно быть не меньше 200 метров при скоростях выше 35 км/ч и до 100 м – на скорости меньше 35-ти.

Это открытие сохранило немало машин, перевозивших продукты в осаждённый город, и, соответственно, сотни и тысячи жизней ленинградцев, которым доставленный по Дороге жизни хлеб помог выжить.

Артёму Пастухову при изучении материалов встретились воспоминания шофёров, ездивших по Дороге жизни. Они уверяли, что было ощущение, что машина всё время едет в гору. Физика подтверждает, что это им не казалось: лёд под машиной действительно прогибается. Для наглядной демонстрации этого явления Артём даже соорудил макет – «роль» ледяной поверхности здесь играет натянутый на рамку полиэтилен, который даже под маленькой машинкой-моделькой заметно провисает.

По льду на танке – это вам не спидвей

Исследования ленинградских физиков позволили осуществить ещё один глобальный проект: переброску по льду Ладоги танков из экспериментаторов.

Полученные ленинградскими учёными данные пригодились не только на Ладоге, но и во время боев по прорыву блокады в январе 1943 года. С их помощью установили, при каких условиях танки могут форсировать Неву по льду. Их использовали при переброске техники по Финскому заливу на Ораниенбургский плацдарм в январе 1944 года.

КВ-1. Для транспортировки танки разбирали надвое: с танка снимали башню, которую устанавливали на специальные сани, привязанные к танку. Также для снижения нагрузки вынимали боекомплект и снимали броню с моторного отсека.

Первый КВ пошёл по льду 31 января 1942-го. На пути были установлены пять контрольных постов с телефонами. Ехать нужно было без рывков и остановок. Отмашку второму танку должны были дать только после сообщения об успешном достижении противоположного берега первым.

Артём Пастухов приводит воспоминания одного из командиров танков Дмитрия Осадчего: «...Миновал час, другой, а экипаж лейтенанта Семенова молчал. На восточный берег Ладоги он не вышел, связь с ним прекратилась...» Позже выяснилось, что у танка-первопроходца случилась поломка в пути; в Кобону он прибыл спустя 22 часа после старта.

Таким способом было переправлено по льду 32 танка. В пути некоторые теряли свои башни, которые после вытаскивали на берег тракторами. Сборка машин в Кобоне завершилась к середине февраля; 54 армия получила необходимое подкрепление.

Елена СТЕПАНОВА



Воссозданные в рамках проекта «Трёхмерная летопись» эпизоды войны