

## Политехники и Чернобыль



26 апреля 1986 года произошла одна из самых крупных техногенных катастроф в истории – авария на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС). Участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС оставило заметный след в деятельности Ленинградского политехнического института им. М.И. Калинина (ныне — Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого).

В. Князев, начальник отделения ЦНИИ РТК, 1988 год:

*...В ящике рабочего стола лежит пакет с марлевым респиратором — память о трудной и самоотверженной работе в Чернобыле...*

# ПОЛИТЕХНИК

ОРГАН ПАРТКОМА, ПРОФСОЮЗНЫХ КОМИТЕТОВ, КОМИТЕТА ВЛКСМ И РЕКТОРАТА ЛЕНИНГРАДСКОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. М.И. КАЛИНИНА

№ 20 (2845)

Вторник, 10 июня 1986 г.

Выходит с 22 апреля 1926 г.

Цена 2 коп.

## «Чужого горя не бывает!»

**ЛЕНИНГРАДСКИЕ ПОЛИТЕХНИКИ, КАК И ВСЕ СОВЕТСКИЙ НАРОД, ПРЕДЛАГАЮТ СВОЮ ПОМОЩЬ ЖИТЕЛЯМ РАЙОНА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС**

### Мы с вами, друзья!

ВСЕ СОВЕТСКИЙ НАРОД ГЛУБОКО ВЗВОЛНОВАН СОБЫТИЯМИ, ПРОИСШЕДШИМИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС. КАЖДЫЙ СТРЕМИТСЯ ВНЕСТИ СВОЙ СКРОМНЫЙ ВКЛАД В ДЕЛО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ И ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ.

СОТРУДНИКИ НАШЕГО ИНСТИТУТА ТАКЖЕ НЕ МОГЛИ ОСТАТЬСЯ В СТОРОНЕ ОТ ЭТОГО СОБЫТИЯ. В ПАРТБЮРО И К РУКОВОДСТВУ ФТК ОБРАТИЛАСЬ ГРУППА СОТРУДНИКОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ С ПРОСЬБОЙ ОТЧИСЛИТЬ ДЕНЬГИ ИЗ СВОЕЙ ЗАРПЛАТЫ ЗА ОДИН РАБОЧИЙ ДЕНЬ В ФОНД ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ АВАРИИ. ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ФАКУЛЬТЕТА ГОРЯЧО ПОДДЕРЖАЛИ ЭТУ ИНИЦИАТИВУ. СОСТОЯЛОСЬ СОВЕЩАНИЕ РУКОВОДСТВА ФАКУЛЬТЕТА С «ТРЕУГОЛЬНИКАМИ» КАФЕДР, НА КОТОРОМ БЫЛО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ НА СОБРАНИЯХ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ ФАКУЛЬТЕТА ПРИЗВАТЬ СОТРУДНИКОВ ПОДДЕРЖАТЬ ЭТУ ИНИЦИАТИВУ.

ТАКИЕ СОБРАНИЯ СОСТОЯЛИСЬ 20 МАЯ, НА НИХ ПАТРИОТИЧЕСКОЕ НАЧИНАНИЕ БЫЛО ЕДИНОДУШНО ПОДДЕРЖАНО.

**В. БАРКОВ,**  
секретарь партбюро ФТК,  
**В. ЕФРЕМОВ,**  
декан ФТК,  
**А. СЕВЕРЦЕВ,**  
председатель профбюро

### В ФОНД ПОМОЩИ

В СВЯЗИ С ПОСТИГШЕЙ НАШУ СТРАНУ БЕДОЙ — АВАРИЕЙ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС — КОЛЛЕКТИВ ЛАБОРАТОРИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРЫ ТЭУ РЕШИЛ ПЕРЕЧИСЛИТЬ 75 ПРОЦЕНТОВ ПРЕМИИ (7312 РУБЛЕЙ) В ФОНД ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ.

**П. АНДРЕЕВ,**  
д. т. н., профессор,  
**А. БЛИНОВ,**  
к. т. н., ст. н. с.  
**В. ИВАНОВ,**  
зав. кафедрой ТЭУ,  
и другие (всего  
11 подписей)

\* \* \*

ВСЕ СОВЕТСКИЙ НАРОД ГЛУБОКО ВЗВОЛНОВАН СОБЫТИЯМИ, ПРОИСШЕДШИМИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС. КАЖДЫЙ СТРЕМИТСЯ ВНЕСТИ СВОЙ СКРОМНЫЙ ВКЛАД В ДЕЛО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ И ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ.

Партбюро ФОН

КАК И ВСЕ СОВЕТСКИЙ НАРОД, ЛЕНИНГРАДСКИЕ ПОЛИТЕХНИКИ ГЛУБОКО ВЗВОЛНОВАНЫ СОБЫТИЯМИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС. ДЕЛОМ СТРЕМЯТСЯ ОНИ ПОМОЧЬ ПОСТРАДАВШИМ ОТ АВАРИИ.

300 ТЫСЯЧ РУБЛЕЙ ИЗ ПРЕМИАЛЬНОГО ФОНДА ИНСТИТУТА ПОЛИТЕХНИКИ РЕШИЛИ ПЕРЕЧИСЛИТЬ ЧЕРНОБЫЛЬЦАМ. И ЭТО НЕ СЧИТАЯ ДРУГИХ ВЗНОСОВ. ЛИШЬ О НЕКОТОРЫХ ИЗ НИХ РАССКАЗЫВАЕТСЯ В НАШЕЙ ПОДБОРКЕ. ЧАСТЬ УЖЕ ЗАРАБОТАННЫХ В ПЕРИОД ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ СРЕДСТВ ПЕРЕЧИСЛЯТ В ФОНД ПОМОЩИ ЧЕРНОБЫЛЬСКОМУ РАЙОНУ. ОКОЛО 50 ДЕТЕЙ ИЗ РАЙОНОВ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ АВАРИИ, БУДУТ ОТДЫХАТЬ ЭТИМ ЛЕТОМ В НАШЕМ ПИОНЕРСКОМ ЛАГЕРЕ, 40 ПУТЕВОК В ЮЖНЫЙ ЛАГЕРЬ ПРЕДОСТАВИТ СВОИМ КОЛЛЕГАМ — КИЕВСКИМ ПОЛИТЕХНИКАМ ПРОФКОМ СТУДЕНТОВ ЛПИ.

Авария на ЧАЭС стала настоящей проверкой на прочность советской экстремальной робототехники - на тот момент одной из лучших в мире. 29 января 1968 года при Ленинградском политехническом институте было создано Особое конструкторское бюро технической кибернетики. Сегодня это Центральный научно-исследовательский институт робототехники и технической кибернетики (ЦНИИ РТК) - один из крупнейших исследовательских центров России с развитой научно-исследовательской и конструкторско-технологической базой, уникальными испытательными стендами и опытным производством.

В ЦНИИ РТК всего за полтора месяца были разработаны и изготовлены первые образцы приборов и роботизированных средств для работы непосредственно на АЭС. Когда роботы доставили в Чернобыль, выяснилось, что возлагаемые на них задачи много сложнее и существенно отличаются от первоначальных. Более того, в зависимости от общей ситуации они неоднократно кардинально менялись уже в процессе работы:

роботы пришлось дорабатывать на месте — в цехе эвакуированного завода при минимальном материально-техническом обеспечении.



Вспоминает Евгений Иванович Юревич, директор и главный конструктор Центрального научно-исследовательского института робототехники и технической кибернетики (того самого ЦНИИ РТК) при Ленинградском политехническом институте имени М. И. Калинина в декабре 1986 года:

*В другое время и в другой обстановке документ подобного уровня был бы, конечно, напечатан на солидном, внушающем почтение глянцевом бланке, снабжен исходящим номером и прочими атрибутами. Но в моменты чрезвычайные подобающей бумаги, равно как и секретаря-машинистки, часто не оказывается поблизости. И вот на стол передо мною ложится написанное от руки — правда, очень старательно и разборчиво.*

# Распоряжение

г. Чернобыль

29.05.86г.

В целях создания средств механизированной уборки высокоактивных обломков с территории АЭС и крыши

1. Поручить ЦНИИ РТК на основании технических требований (приложение №1) разработать и поставить на ЧАЭС робототехнические средства согласно приложению №2.
2. Передать из Минэнерго ЦНИИ РТК для доработки с целью последующей эксплуатации установки МФ-2 и МФ-3 производства ФРГ.
3. Для наладки и содержания робототехнических средств в работоспособном состоянии ЧАЭС выделить цех на территории Чернобыльской судоремонтной базы.
4. Координацию использования робототехнических средств поручить главному инженеру Чернобыльской АЭС тов. Штейбергу Н.А.
5. Для выполнения работ Главснабу СССР выделить необходимые материалы и покупные изделия по заявкам ЦНИИ РТК согласно приложению №3.

Председатель  
правительственной комиссии

Л.А. Воронин

Тогда одной из ключевых была задача очистки территории станции и ее помещений от

источников радиации. Для ее решения и были привлечены специалисты ЦНИИ РТК.

— Мы прибыли туда 17 мая, — рассказывает старший инженер Евгений Андреевич Шелепков. — Спрашиваете, что поразило больше всего в Чернобыле и Припяти? Вот: спелая вишня висит, уж е осыпается, и никто ее не трогает, не рвет, не ест... И еще: к любому начальнику легко попасть, хоть к министру — их там знаете сколько перебивало? И даже к зампреду Совмина СССР... Мы сразу окунулись в работу. Нужно было обстановку оценить: какие помещения, какой и где уровень радиации. Летали на вертолете над станцией, снижались над плоской крышей, закиданной обломками... Надо сказать, в первое время туда всяческой техники много нагнали, но не вся она себя оправдывала. К примеру, роботы из ФРГ — красивые, изящные, но... не в обиду скажем, не очень себя показали: «боялись» переоблучения. Или радиоуправляемые бульдозеры одного из наших заводов, о которых немало писали: хорошие, умные, как говорят, машины, но... чтобы видеть, что именно они там делают, как идет их работа — а видеть надо постоянно! — необходимо рядом стоять. Телекамеры то на них нет. Не предусмотрено. И понятно: в подобных условиях никто никогда не работал.



На Чернобыльской АЭС. 1986 год. [Источник](#)

Всего ЦНИИ РТК для Чернобыля было создано около 15 специальных роботов. С их помощью с июня 1986 по апрель 1987 года было обследовано более 15 000 квадратных метров помещений внутри станции, кровли зданий и территории ЧАЭС, очищено 4 000 квадратных метров кровли зданий станции со сбросом радиоактивного мусора с частей взорвавшегося энергоблока № 4 в провал, образовавшийся на его месте, очищено 600 квадратных метров особенно сильно загрязненной территории так называемых «иловых полей».

Один из первых роботов-разведчиков обследовал наиболее опасный участок – бассейн-барботер (резервуар внутри защитной оболочки реактора, содержащий холодную воду или лед для конденсации пароводяной смеси, образующейся внутри защитной оболочки реактора при срабатывании системы аварийной защиты) непосредственно под взорвавшимся энергоблоком, где мощность излучения достигала 15 000 рентген в час. Человек, оказавшийся там, был обречен...

Роботы ЦНИИ РТК занимались очисткой кровли, сдирая с них все рубероидное покрытие, так как со временем оно стало радиоактивным. На трубу послали солдат с лопатами, топорами и ломом. Солдаты, очищая кровлю, сбрасывали с нее радиоактивный мусор на нижерасположенную крышу, по которой имелся доступ к провалу четвертого блока, а роботы-бульдозеры ЦНИИ РТК – «Антошки» и «Вовочки» – сгребали этот мусор и сбрасывали в провал.



Тяжелый гусеничный робот ТР-Г2 «Антошка» с членами экспедиции ЦНИИ РТК. 1986 год. [Источник](#).

*«Работа выполнена качественно и в установленные сроки, — говорится в акте от 19 июля, подписанном главным инженером АЭС Н.А. Штейнбергом. — Созданные ЦНИИ РТК роботы показали высокую эффективность и будут использованы в ходе дальнейших работ по ликвидации последствий аварии ЧАЭС при эксплуатации станции...»*

Вторым направлением работы ЦНИИ РТК на ЧАЭС стало снятие дозиметрической

картины заражения в 30-километровой зоне вокруг станции.

*«Мы задействовали гамма-локатор, испытанный на Белоярской АЭС, созданную для химических войск систему “Зефир” для обнаружения источников ионизирующего излучения с воздуха и систему “Изъятие” для решения той же задачи с помощью наземных средств, – вспоминает Е.И. Юревич – Одновременно по заданию химических войск ЦНИИ РТК срочно разработал и изготовил для ЧАЭС два комплекта новой аппаратуры “Зефир-М”. С помощью этой аппаратуры в сентябре 1986 года было обследовано 250 квадратных километров территории, 93 населенных пункта (63 из них в 30-километровой зоне вокруг станции) и 6 дорог».*

Да, случалось, ломалась техника, но несгибаемыми оставались люди. Первый десант института в Чернобыле был уже в середине мая, работы же закончились в декабре.

Члены экспедиций жили в помещении бывшего детсада в Чернобыле в нескольких десятках километров от станции. На станцию члены экспедиции отправлялись бригадами на автобусе. В конце рабочего дня автобус забирал людей. По окончании рабочего дня – душ и обязательная смена всей одежды, включая нижнее белье, обувь, перчатки, марлевые повязки на лицо. Затем проход через пост дозиметрического контроля, где записывались в журнал показания индивидуальных дозиметров. Когда накопленная доза достигала предельно допустимого значения, у сотрудника отбирали пропуск на станцию, и он отправлялся домой.

Всего на ЧАЭС поработали 157 сотрудников института – конструкторы и инженеры, начальники лабораторий, токари, монтажники, дозиметристы, водители, автослесари, многие из них были в Чернобыле дважды. В общей сложности сотрудники института провели на станции 4 179 дней, в среднем – по 26,5 дня на человека, а в реальности – от 2 до 91 дня.

Бок о бок с ветеранами организации В.Н. Барковским, В.В. Болотиным, Е.В. Гречановым, В.Д. Котеневым, В.Е. Лозиным, Н.С. Михеевым, Л.Я. Набатовым, В.И. Николаевым, В.А. Тепляковым, Е.А. Шелепковым, Е.И. Юревичем, В.Д. Яковлевым работала и молодежь, недавние выпускники ЛПИ — Н. Кукушкин, А. Михайлов, А. Якушенко, А. Первишко.

Много сотрудников ЦНИИ РТК было отмечено правительственными наградами, грамотами и благодарностями правительственной комиссии. 6 сотрудников награждены Орденом Мужества, 18 – медалью «За спасение погибавших». В целом тяжелые работы ЦНИИ РТК заменили несколько тысяч военнослужащих с ручным инструментом. Некоторые сотрудники института остались работать на станции – их пригласили для работы с оставленной техникой и организации новых разработок для АЭС страны.

Уроки Чернобыля не только высветили актуальные проблемы развития техносферы в

мировом масштабе, но и потребовали от нас и всех специалистов, создающих новую технику, ответственного отношения к ее надежности и безопасному использованию.



Техника Чернобыля. 1986 год. [Источник](#).

Подводя итоги, обратимся снова к воспоминаниям Евгения Ивановича Юревича:

*И прежде всего, нужно сделать вывод о наших огромных резервах, колоссальном потенциале, который мы в обычных условиях используем далеко не полностью. Да, конечно, условия нам создали — в Ленинграде обком партии «замкнул» на нас около тридцати предприятий, позаботившись о том, чтобы наши требования выполнялись безотказно. По стране с нами работало около ста предприятий. И все-таки, если бы не люд и, если бы не их самоотверженность, патриотизм, их — в лучшем смысле слова — рабочий азарт, ничего у нас не вышло бы, не удалось бы повесить на целый порядок эффективность разработок, обойдя при этом кое в чем известные зарубежные фирмы. Мы, по существу, сделали то, чего нигде нет, — создали не группу отдельных роботов, а робототехнический комплекс, где все роботы собраны из одних и тех же унифицированных частей — модулей. Такой принцип позволяет прямо на месте эксплуатации компоновать нужные типы роботов. Именно этот модульный*

*принцип и позволил нам так быстро выполнить задание для Чернобыля!..*

И другой существенный вывод: история создания роботов для Чернобыля наглядно показала возможности нашей вузовской науки. До сих пор ей отводят роль второго или даже третьего эшелона: есть академия, есть отраслевые НИИ. Поневоле вспоминается, что во многих странах мира наука прекрасно существует при высших учебных заведениях. «Ученые такого-то университета...» — обычная формула, с которой начинается информация в печати о новом открытии.

Источники:

1. Газета «Политехник» №20 от 10 июня 1986 года.
2. Газета «Политехник». №33 от 9 декабря 1986 года
3. Газета «Политехник» №4 от 16 февраля 1988 года.
4. [О вкладе политехников в ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Статья Медиа-центра СПбПУ к 30-летию со дня аварии.](#)
5. [Авария на ЧАЭС: боевое крещение экстремальной робототехники. Статья от ТАСС к 30-летию со дня аварии.](#)
6. [Советские роботы на ликвидации аварии Чернобыльской АЭС.](#)