



**Федеральное государственное унитарное предприятие
«Ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт синтетического
каучука имени академика С.В. Лебедева»
(ФГУП «НИИСК»)**

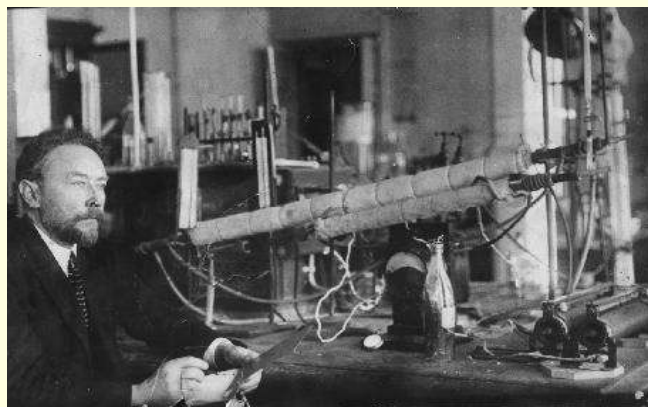


198035 г. Санкт-Петербург,
ул. Гапсальская, д. 1
тел. +7 (812) 251- 40-28,
факс: +7 (812) 251- 48-13
эл. почта: vniisk@mail.rcom.ru



История предприятия

- **15 февраля 1931 г.** – впервые в мире на опытном заводе осуществлен промышленный выпуск синтетического каучука.
- **1940-1980 г.г.**– на основе разработанных технологий и при активном участии сотрудников института организованы крупнотоннажные производства различных синтетических каучуков и латексов на 14 заводах.



Сергей Васильевич Лебедев



■ Краткая характеристика ФГУП "НИИСК"

- Сегодня ФГУП «НИИСК» - единственное научно-производственное предприятие в России, где разрабатываются и производятся **каучуки и материалы на их основе**, в том числе, **стратегического** назначения, обладающие уникальными свойствами:
- - устойчивостью к воздействию низких (до -90 С) и высоких (до 450 С) температур
- - химической инертностью к агрессивным средам, топливу, маслам и т.п.
- - эластичностью в широком температурном интервале и др.
- В состав предприятия (г.Санкт-Петербург) входят Воронежский филиал и два опытных производства (г. Воронеж и Ленинградская обл.).
- В институте и его филиале работают 768 человек, среди них 13 докторов и 60 кандидатов наук.





■ Основные направления деятельности ФГУП "НИИСК"

- **Фундаментальные и прикладные исследования синтеза и свойств каучуков, латексов, эластомерных и композиционных материалов общего и специального назначения.**
- **Производство каучуков и материалов для оборонных предприятий, предприятий нефтяной, нефтедобывающей, химической, радиотехнической, электротехнической, атомной и кабельной промышленности, строительной индустрии и др.**
- **Подготовка научных кадров высшей квалификации по основным видам деятельности через аспирантуру и докторантуру.**





Приборное оснащение

- В институте имеется значительный парк **современного приборного оборудования**, позволяющий получать надежную информацию о структуре эластомеров и физических процессах, протекающих при деформациях и других внешних воздействиях.
- В распоряжении научных сотрудников электронные микроскопы, приборы для определения размеров частиц, молекулярных масс полимеров, хроматографы, ультрацентрифуги, приборы для испытания эластических и физико-механических **свойств каучуков, смесей и резин на их основе** и другие.
- Институт также оснащен современными приборами для **спектральных методов** анализа, в том числе, масс-спектрометром, инфракрасной спектроскопии и ядерного магнитного резонанса (ЯМР) высокого разрешения и многими другими.





Научно-исследовательские испытательные комплексы

- **Структурно-аналитический комплекс:** спектрометры, оптический микроскоп, анализатор теплофизических свойств эластомеров, приборы динамического механического анализа (DMA), газовые, жидкостные и гель-хроматографы.
- **Комплекс для определения основных физико-механических и технологических свойств :** установки для определения прочностных характеристик, вискозиметры Муни, сдвиговой реометр и т.д.
- **Комплекс стандовых установок** для отработки технологий процессов радикальной полимеризации, моделирования технологических процессов сополимеризации.
- Два **комплекса** для изготовления и подготовки резиновых смесей для исследований и **паспортизации готовой продукции.**





ОПЫТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

- Опытная база института позволяет **отрабатывать новые технологии** процессов синтеза полимеров.
- **Мобильность производства** дает возможность получать более 130 наименований каучуков и материалов для гражданских и оборонных предприятий.
- Осуществляется **техническое перевооружение и реконструкция** опытных заводов предприятия с целью организации малотоннажного производства всех каучуков и материалов для предприятий оборонной промышленности.





ФГУП «НИИСК» является единственным предприятием страны, производящим каучуки и материалы на их основе для оборонной техники

- **полимерные горючие** - связующие составов твердых ракетных топлив;
- **герметики** для военного судостроения;
- **клеи, герметики** для авиации и др.;
- **каучуки** для огнестойких, устойчивых к воздействию высоких температур материалов и покрытий с целью защиты летательных аппаратов (антирадарные покрытия) и решения проблем «заметности» вооружений;
- **резины и покрытия**, позволяющие эксплуатировать военную технику в условиях высокой радиации и вакуума при температурах от минус 90° до плюс 450° С и др.;

радиационностойкие покрытия с высокой дезактивационной способностью





Продукция ФГУП «НИИСК» строительного назначения

Силоксановые каучуки и эластичные материалы на их основе

- **высокомолекулярные каучуки** – основа электроизоляционных и электропроводящих резиновых смесей:
- **низкомолекулярные каучуки** – основа заливочных компаундов для герметизации высоковольтных, высокочастотных устройств;
- **блоксополимеры** - компоненты наполненных и ненаполненных защитных покрытий для различных конструкций, приборов, труб, изделий и деталей, работающих в широком интервале температур и при резком их перепаде и др.





Уретановые каучуки и материалы на их основе (Жидкие двухкомпонентные композиции)

Используются в качестве **антикоррозионных покрытий**, работающих в условиях износа, гидроэрозии, воздействия абразива и агрессивных сред; для защиты металлических, бетонных и железобетонных конструкций от воздействия воды, масел, бензина и нефтепродуктов, химически агрессивных сред: кислот и щелочей (используются в качестве антикоррозионной защиты железобетонных резервуаров на объектах Водоканала СПб) и др.





Уретановые каучуки и материалы на их основе (жидкие двухкомпонентные композиции)

Используются в качестве **гидроизоляционного покрытия** по железобетону, для устройства и ремонта мягкой кровли. Обладает стойкостью к УФ-облучению, атмосферостойкостью, стойкостью к длительному воздействию воды, повышенных (до плюс 70°C) и пониженных (до минус 50°C) температур.

Использован в 90-х годах на объектах Санкт-Петербурга в качестве гидроизоляционного покрытия мостов через Неву: (Кировского, Володарского), в качестве антикоррозионной защиты железобетонного морского причала без вывода из эксплуатации в Лесном порту и др. объектах.





овационные материалы

- **Специальные водостойкие герметизирующие материалы**, липкие к влажной поверхности, могут применяться при ремонте водоводов, строительстве метро и др. тоннелей, на водном транспорте, а также при проведении работ непосредственно под водой.
- **Огнезащитные материалы:**
 - **вспучивающиеся теплозащитные** лакокрасочные покрытия для защиты несущих конструкций зданий и сооружений при пожаре;
 - **эластичные материалы в виде липкой ленты** для защиты от пожаров электропроводки на транспорте (самолеты, электровозы) и на электрических машинах большой мощности.
- **Летучие ингибиторы коррозии** адсорбируются на поверхности металла, создавая защитную пленку, применяются для консервации энергетического оборудования, труб, резервуаров, систем охлаждения, кондиционирования, изделий из черных и цветных металлов во время их хранения и транспортировки.



Иновационные технологии

- **Технология энергосбережения** – позволяет снизить потребление электроэнергии на 10-17% на промышленных и бытовых объектах.
- **Технология обработки нефти и тяжелых нефтепродуктов** – значительно повышает выход легких (светлых) углеводородов в условиях низких температур.
- **Технология обработки обводненного мазута** - для получения высокооднородного гомогенизированного топлива для использования в отопительном оборудовании
- **Технология очистки воды от нефтяных примесей**
- **Технология поточного обеззараживания оборотных и подпиточных вод** - позволяет без применения каких-либо дополнительных расходных материалов и реагентов снизить содержание микроорганизмов в образцах оборотной воды на пять порядков.



Основные заказчики научно-технической продукции ФГУП «НИИСК»



■ Спасибо за внимание!