



Красноярский эксперимент:  
искусственная биосфера. История  
проекта и его реализация. 1960 – 1980-е  
гг.

И. П. Давыдов, А. П. Давыдов, Г. В. Голубев

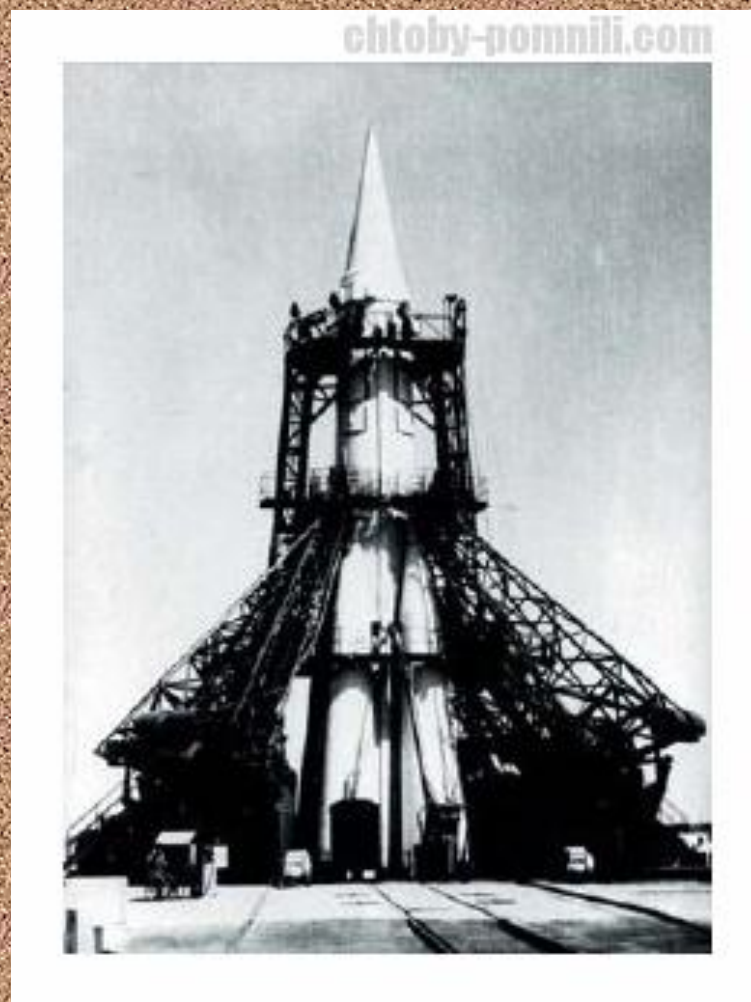








СП. Королев у двигателя  
ракеты «ФАУ-2».  
Пенемюнде, сентябрь 1945  
г



Ракета Р-2 1951 г.

В августе 1956 года ОКБ-1 становится самостоятельной организацией, главным конструктором и директором которой назначается Королёв. 4 октября 1957 года запущен первый в истории человечества спутник. За 1957 – 1966 гг. были разработаны основные технологии и создан целый ряд космических аппаратов







Леонид Васильевич  
Киренский в магнитной  
лаборатории

- 1940 Направлен на работу в Красноярск.
- 1943 Организует магнитную лабораторию Красноярского Педагогического Института
- 1950 Защита докторской диссертации «Исследование энергетической структуры ферромагнетиков»
- 1956 Организация Института Физики СО РАН в г. Красноярске



Г.М. Лисовский

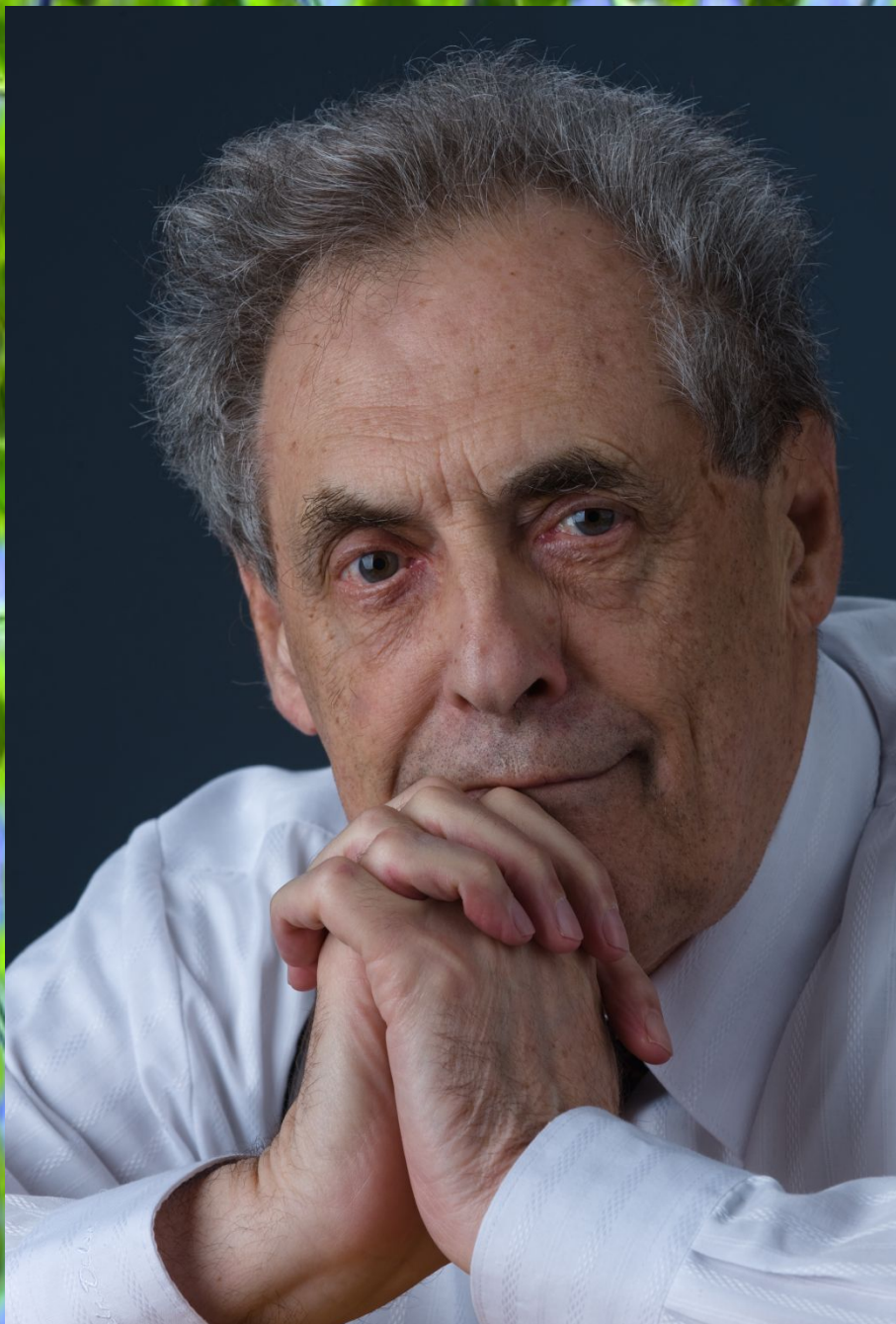
Б.Г. Ковров



В. А. Терсков

И.И. Гительзон





Ио́сиф Иса́евич  
Гительзо́н —  
советский и  
российский  
биофизик. Доктор  
медицинских наук,  
профессор,  
академик РАН;  
член-  
корреспондент  
АН СССР с 1979,  
академик с 1990.  
Советник РАН в  
Институте  
биофизики СО  
РАН.



Фото на память перед началом шестимесячного эксперимента в «БИОС-3», слева направо: Бугреев Н.И., Терских В.В., Шиленко М.П., Петров Н.И. 1973 год.





# БИОС-3



- **Замкнутая биологическая система "Биос-3" представляла собой термокамеру, разделенную на три отсека.**
- **В одном из них располагались культиваторы, в двух других - фитотроны для растений, четвертый отсек - помещение для трех испытателей.**



# БИОС-3



- Шиленко М.П., участник эксперимента на установке «БИОС-3» в 1973 году. На фото - сбор овощей для обеденного салата на «огороде» «БИОС-3».



# БИОС-3



- На фото запечатлена часть отсека со специальным набором овощных и зерновыми культурами, обеспечивающих газо- и водообмен, в установке «БИОС-3» за счет интенсивного



# БИОС-3

- **Связь с внешним миром участников эксперимента на установке «БИОС-3» осуществляет Петров Н.И. с помощью переговорного пульта, фото 1973 года.**





# БИОС-3



- Газо- и водообмен людей обеспечивались работой реакторов с хлореллой или конвейерной культурой сельскохозяйственных растений.
- Конвейер давал людям пищу: хлеб, картофель, помидоры, редис и др., что обеспечивало испытателей пищей на одну треть, остальная часть, главным образом животного происхождения, бралась в запас вакуумно высушенной.

# БИОС-3

- В фитотроном зале лаборатории управляемого биосинтеза (руководитель Лисовский Г.М.) отработывались режимы для культивирования разновозрастного конвейера пшеницы с последующим использованием таких технологий в «БИОС-3», фото 1972 г.





# БИОС-3

Обед



Выпечка хлеба





# Биосфера 2 в пустыне Аризона (1990е гг.)





# Участники проекта





# Вид изнутри





Основное применение результатов эксперимента сегодня не в космосе, а на Земле.





Спасибо за внимание!





# Список литературы

1. Андреев С.С., интервью, запись 13.07.2016
  2. Белецкая П. Красноярский эксперимент. *Огонек*, 1971, №21 С.16
  3. Гительзон И. И., интервью, запись 30.06.2016
  4. Гительзон И. К высотам науки (интервью С. Бурлаку) // Красноярский рабочий, 1978, 10 сентября
  5. Иванов Ю. Пшеница зреет зимой // Красноярский рабочий, 1978, 25 февраля
  6. Щербаков А. Подвижник сибирской науки // Звезды над Енисеем Красноярск, 1997. С. 103–110
- <http://www.mccallstudios.com/>
  - <http://chtoby-pomnili.com/page.php?id=279>
  - [http://www.famhist.ru/famhist/korol/images/korol\\_albom37\\_65.htm](http://www.famhist.ru/famhist/korol/images/korol_albom37_65.htm)
  - «Биофизика есть физика мягкого тела» // <http://www.nsc.ru/hbc/hbc.phtml?6+613+1>
  - Фотолетопись ИФ СО РАН  
<http://photo.kirensky.ru/fotoreportazhi/sotrudniki/gitelzon-i-i-1/view>
  - <http://www.sib-science.info/ru/institutes/bolshaya-nauka-krasnoyarska-zarozhdalas-v-institute-fiziki-28102016>
  - <http://ksc.krasn.ru/institutes/institut-biofiziki/>
  - <http://kras-var.livejournal.com/72759.html>
  - <https://www.factroom.ru/facts/26185>