



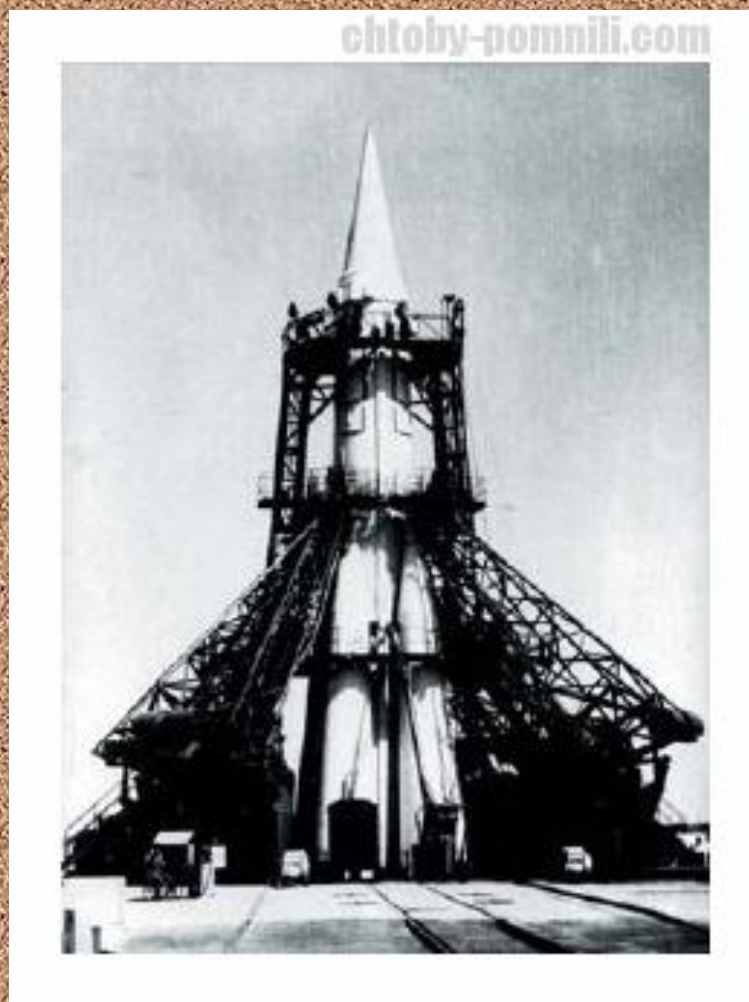
Красноярский эксперимент:
искусственная биосфера. История
проекта и его реализация. 1960 – 1980-е
гг.

кин Дворенков А. П. кин Гоциш Н. В.





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



Иосиф Исаевич
Гительзон —
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 культур, 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
 - «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-zarozhhdalas-v-institute-fiziki-28102016>
 - <http://ksc.krasn.ru/institutes/institut-biofiziki/>
 - <http://kras-var.livejournal.com/72759.html>
 - <https://www.factroom.ru/facts/26185>