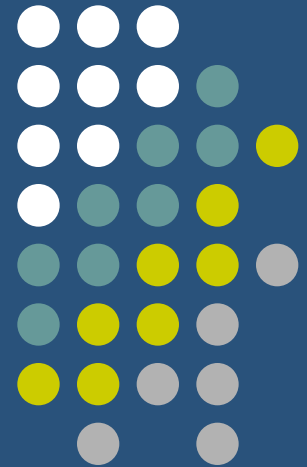


Разработка и создание  
многофункциональной приставки  
к наркозным и дыхательным аппаратам  
для лечения больных  
с дыхательной недостаточностью,  
улучшения иммунной системы пациентов  
и для проведения ксенонового наркоза

Овчинников Б. М., Семенов Н. И.  
*ИЯИ РАН*

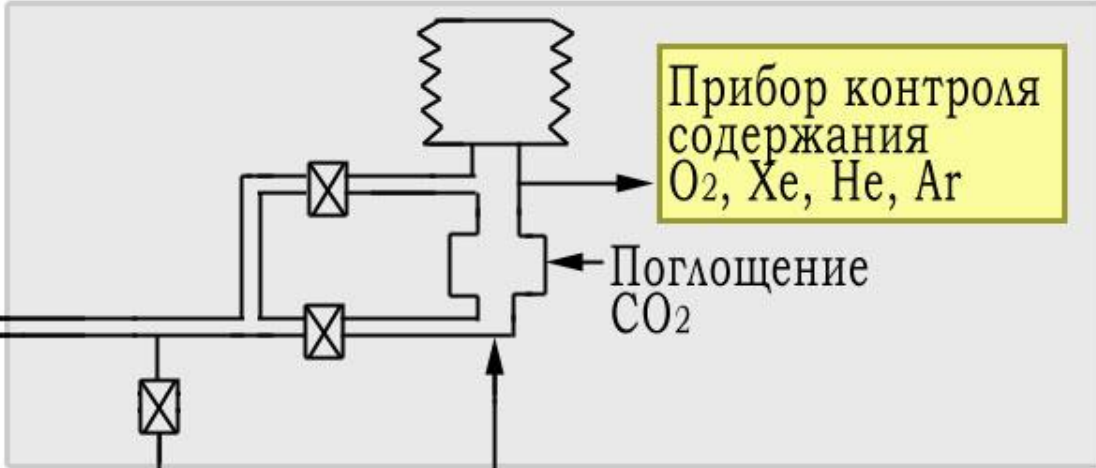
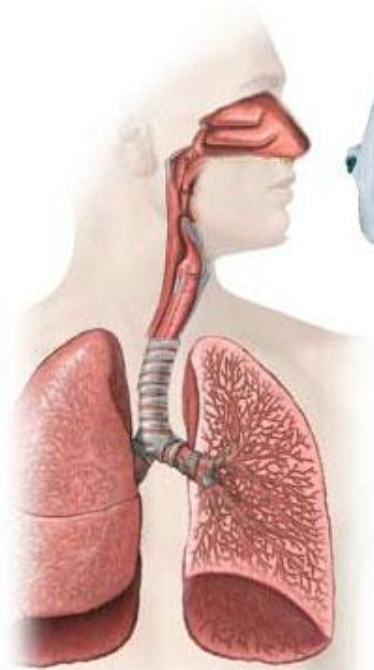
Перов А. Ю., Русанов В. П., Лозгунова Е. А.  
*Больница РАН, Троицк*



## На основе наркозного аппарата «Полинаркон-5» создан опытный образец многофункционального дыхательного аппарата



- для лечения смесями  $\text{He} + \text{O}_2$  больных с дыхательной недостаточностью (пневмония, бронхиальная астма, постинсультные, постинфарктные состояния, анемия, туберкулез и др.)
- для лечения смесями  $\text{Xe} + \text{O}_2$  (восстановление иммунной системы пациентов (особенно в пожилом возрасте))
- для лечения наркотической и алкогольной зависимости, токсикомании, постгипоксических повреждений ЦНС в психиатрии, неврологии и др. заболеваниях
- для проведения наркозов при хирургических операциях
- для лечения смесями  $\text{Ar} + \text{O}_2$  иммунодефицита и расстройств половой сферы, для исследования воздействия  $\text{Kr} + \text{O}_2$  смесей.



Адсорбер Xe



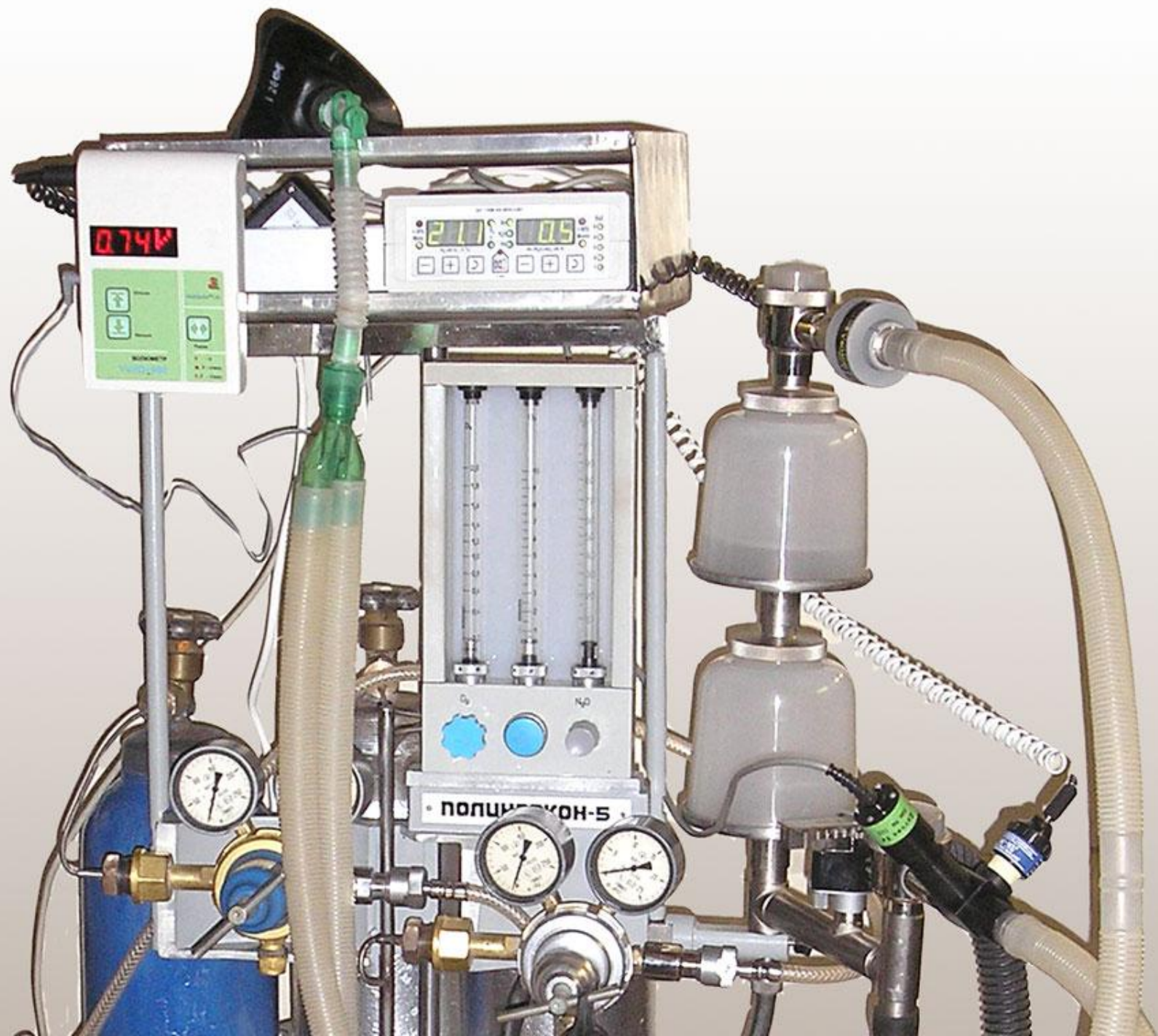
**В аппарат для ингаляционного наркоза  
Полинаркон-5, аттестованный для массового  
применения в хирургической практике,  
внесены следующие изменения:**



- Установлены 4 десятилитровых баллона с газами: кислород, аргон, ксенон, гелий
- Установлена система смешения газов
- Установлен прибор для измерения в дыхательной смеси содержания  $O_2$ , Xe, Ar, He
- Установлен электронный волюметр
- Установлен патрон для адсорбции выбросов ксенона из закрытого контура
- Повышена чувствительность ротаметра расхода газов Xe, Ar, He.
- Аппарат работает по закрытому контуру, что позволяет существенно уменьшить расходы Xe, Ar, He.







# Полученные результаты



- На данном аппарате впервые доказано, что для получения хорошего терапевтического воздействия на организм пациента, в частности ксенона, не нужна наркозная концентрация благородного газа.

Вдыхание кислородных смесей проходит при ясном сознании пациента, через маску или загубник по закрытому контуру.

# Полученные результаты



- Достигнута стойкая ремиссия у больного с возрастной атрофией коры головного мозга и при паркинсонизме.
- Проведено лечение больного с постгипоксической энцефалопатией с хорошими результатами.
- У больных нормализовался липидемический профиль крови, нормализовалось повышенное артериальное давление, улучшилась микроциркуляция и оксигенация тканей, ускорились в 3 раза регенеративные процессы.



# Полученные результаты



- Результаты, полученные при использовании многофункциональной наркозной приставки в Больнице РАН в г. Троицке, внедрены в клинику высоких технологий ИПЛИСОР.



## Преимущества данного аппарата перед отечественными и зарубежными аналогами

- Данный аппарат отличает его многофункциональность (возможность проводить лечебные ингаляции тремя - четырьмя инертными газами и кратковременные наркозы ксеноном).
- Компактность, мобильность, безопасность, автономность (возможность проводить лечебные ингаляции не в анестезиологическом блоке, а прямо у постели больного в общей палате).

## Преимущества данного аппарата перед отечественными и зарубежными аналогами



- Сохраненная система безопасности, характерная для всех наркозных аппаратов, исключает возможность передозировки и удушения больного: при отключении подачи кислорода прекращается подача инертного газа.
- Возможность использовать одновременно лечебные свойства нескольких газов в их комбинации. Имеющаяся на аппарате полочка позволяет использовать при лечебных ингаляциях прикроватный монитор пациента.
- Аналогичных зарубежных образцов и методов лечения нет.



## Выводы

- Аппарат может быть использован при лечении широкого круга терапевтических больных для базисной и вспомогательной терапии.
- При наличии должного финансирования аппарат готов для налаживания серийного производства.



- Научные руководители работы:

от ИЯИ РАН - Овчинников Борис Михайлович, ведущий научный сотрудник ОЭФ ИЯИ РАН, д. физ.-мат. н., тел. (495) 334-01-94, (4967) 51-72-75, e-mail: ovchin@inr.ru.

от Больницы РАН в г.Троицке - Перов Александр Юрьевич, врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации Больницы РАН в г. Троицке, к.м.н., в.в.к.

- Участники проекта:

сотрудник ИЯИ Семенов Н. И.,  
зам. Гл. Врача по хирургии Больницы РАН д.м.н.,  
в.в.к. Русанов В. П.,  
зав. отд. неврологии Больницы РАН, в.в.к. Лозгунова Е. А.