

К 50летию первого полета человека в
космос – полета Ю.А. Гагарина
в Центральном государственном архиве
научно-технической документации
Санкт-Петербурга
были подготовлены три выставочных
стенда по документам архива.

Материалы этих стендов представлены
настоящей слайд презентацией.

**О развитии космонавтики
— по документам
Ленинградских институтов
(к Году российской
космонавтики)**

ЦГАНТД СПб. 2011г

В фондах ЦГАНТД СПб представлены документы Ленинградских институтов по различным направлениям космонавтики и ракетной техники, в числе которых:

- исследования и разработки устройств для управления движением – фонды 18, 67, 190, 196, 264, 424, 456 ;**
- разработка специальных материалов – фонды 239, 303, 334;**
- радио и телевизионная связь – фонды 31, 54;**
- гелиотехника – фонды 351, 355;**
- исследования с помощью искусственных спутников Земли – фонды 369, 372.**

«Центральный научно-исследовательский институт "Электроприбор"» (Ф.18) – ведущий институт России по разработке высокоточных навигационных комплексов и гироскопических систем. Институт выполняет полный цикл работ от фундаментально-поисковых исследований до производства и поддержания продукции в эксплуатации, в том числе по направлению создания систем ориентации космических аппаратов.

ЦНИИ "Электроприбор" был организован как Ленинградский филиал СКБ Наркомата судостроительной промышленности СССР.

**В 1945 году ЛФ СКБ преобразован в НИИ-303.
С 1966 года - стал называться «Центральный научно-исследовательский институт "Электроприбор"».**

СПИСОК

работников НИИ-303 и завода № 212 Государственного комитета Совета Министров СССР по судостроению, награжденных Указом Президиума Верховного Совета СССР от 17 июня 1961 г. за успешное выполнение специального задания Правительства по созданию образцов ракетной техники, космического корабля-спутника "Восток" и осуществление первого в мире полета этого корабля с человеком на борту

ОРДЕНОМ ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ

1. ГРИБОВ Владимир Матвеевич *K* - директор НИИ-303
2. ДЯКОНОВ Владимир Александрович *33 K* - начальник конструкторского бюро НИИ-303
3. ИВАНЧУР Владимир Андреевич *41* - механик-сборщик завода № 212
4. МАСЛЕВСКИЙ Валентин Иванович *29 K* - начальник отдела НИИ-303
5. ПОЗЕРН Игорь Борисович *31 K* - начальник отдела НИИ-303
6. ТИЛЬ Анатолий Валентинович *59 K* - начальник лаборатории НИИ-303

ОРДЕНОМ "ЗНАК ПОЧЕТА"

1. ИСАКОВ Алексей Николаевич *45* - токарь завода № 212
2. КАБАЧИНСКИЙ Лев Николаевич *51 K* - начальник цеха НИИ-303
3. КУЗЬМИН Николай Иванович *4* - механик завода № 212
4. НИКОЛАЕВ Георгий Александрович *51* - механик-сборщик завода № 212
5. СКАЧКОВ Николай Васильевич *34 K* - начальник конструкторского бюро НИИ-303
6. СОКОЛОВ Василий Александрович *K5* - токарь завода № 212

МЕДАЛЬЮ "ЗА ТРУДОВУЮ ДОБЛЕСТЬ"

1. ГОРДЕЕВ Владимир Григорьевич *24 K* - начальник лаборатории НИИ-303
2. КОЗЛОВ Николай Александрович *45 K* - шлифовщик завода № 212
3. ЛАПКИН Александр Николаевич *K* - старший мастер НИИ-303
4. ПАХОМОВ Михаил Александрович *K5* - старший инженер НИИ-303
5. ПРОКОФЬЕВ Павел Иванович *31* - опытного механика завода № 212
6. ЭТЧИН Виктор Семенович *57* - механик завода № 212

МЕДАЛЬЮ "ЗА ТРУДОВОЕ ОТЛИЧИЕ"

1. БОЙТАН Петр Иванович *4 K* - фрезеровщик завода № 212
2. ВОРОТИНОВ Давид Львович *43 K* - заместитель начальника конструкторского бюро НИИ-303
3. КОНОВАЛОВ Петр Александрович *42 K* - модельщик завода № 212
4. КУЗЬМИН Василий Кузьмич *K24* - начальник сектора НИИ-303
5. МИХАЙЛОВ Николай Николаевич *44 K* - расточник завода № 212
6. НЕВЯТСКИЙ Иосиф Хаскелевич *34* - ведущий конструктор НИИ-303

В е р н о:

Старший инженер Отдела кадров
Госкомитета

Ф. Намонин
Ф. Намонин

Список работников института, награжденных «За успешное выполнение специального задания Правительства по созданию образцов ракетной техники, космического корабля-спутника «Восток» и осуществление первого в мире полета этого корабля с человеком на борту» (Указ президиума Верховного Совета СССР от 17.06.1961).

Ф.18, оп. 1-5, д. 471, лл. 2,3.

Из книги академика Б.Е. Чертока «Ракеты и люди» (Б.Е. Черток – заместитель генерального конструктора Научно-производственного объединения "Энергия" по системам управления в 1974-92 гг., с 1993 года – главный научный консультант генерального конструктора Ракетно-космической. корпорации «Энергия» им. С.П. Королева):

«...Космический дебют Владимира Гордеева и Сергея Фармаковского закончился разработкой гироскопической системы «Сфинкс». Это была корректируемая по сигналам ИКВ система, в которую входили двухроторный гироорбитант и гирогоризонт. Уже в 1965 году «Электроприбор» поставил нам первый «Сфинкс» вместе со специальным трехосным стендом для моделирования и испытаний системы ориентации...»

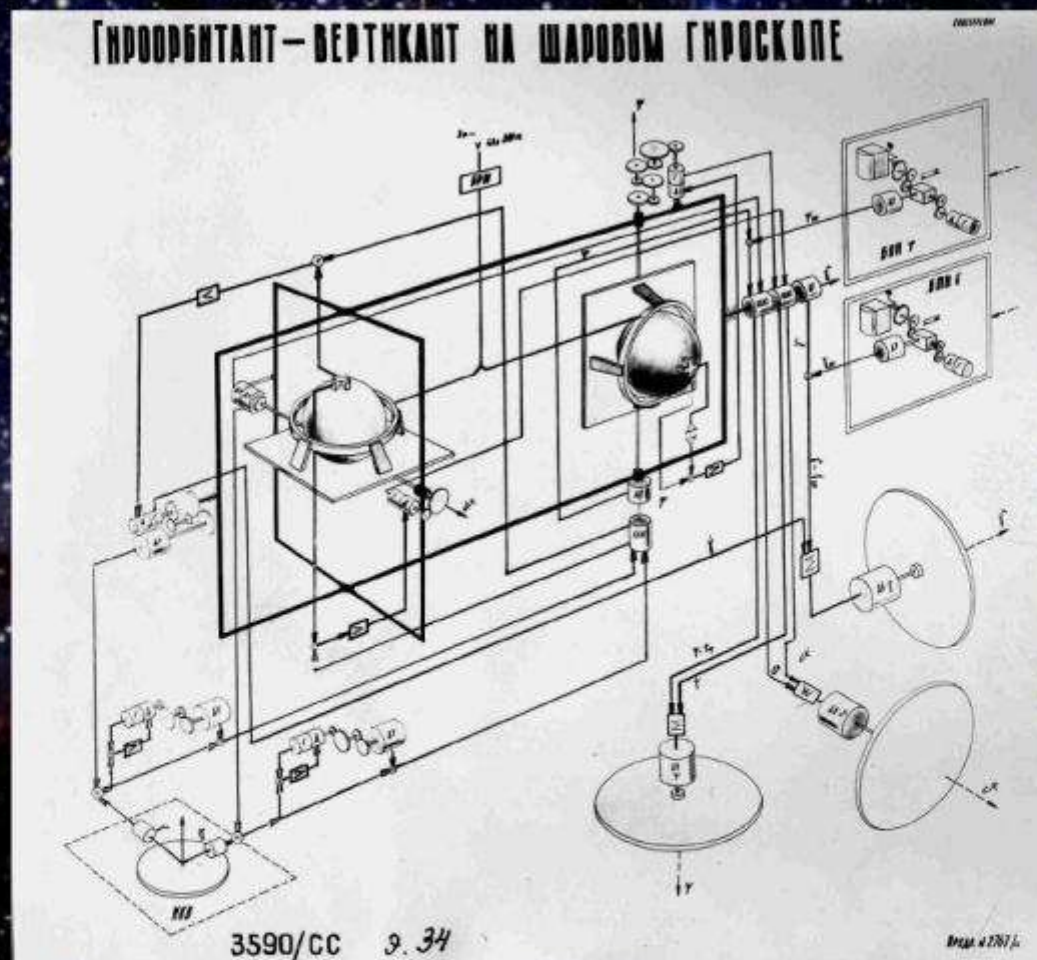


Схема гироскопического «Сфинкса».

(Из Справки о работах проводившихся в НИИ-303 по разработке радио-
гироскопических приборов систем стабилизации и ориентации ИСЗ и
космических аппаратов в период с 1960 по 1965 г.).

Ф. 18, оп.1-5, д. 679, л.21

**ПРОЦЕСС СБЛИЖЕНИЯ
БЛОКОВ ИЗ НА ОРБИТЕ**
СИСТЕМЫ «СОБОЛЬ»



Схема-иллюстрация процесса сближения искусственных космических объектов с использованием гиросистемы «Соболь».
(Из Справки о работах, проводившихся в НИИ-303 по разработке радио-гироскопических приборов систем стабилизации и ориентации ИСЗ и космических аппаратов в период с 1960 по 1965 г).
Ф. 18, оп. 1-5, д. 679, л. 34.

В 30-е годы XX века отечественная промышленность приступила к созданию основных навигационных приборов. В связи с этим летом 1936 года ВСНХ СССР было принято решение об организации в Ленинградском институте точной механики и оптики кафедры «Навигационные приборы» с основным направлением – прикладная теория гироскопических приборов и устройств. В разработке профиля кафедры принимали участие А.Н.Крылов и Б.И. Кудревич. С 1992 года кафедрой руководит академик, доктор технических наук, профессор генеральный директор ЦНИИ «Электроприбор» В.Г. Пешехонов. В апреле 2003 года кафедра стала называться «Информационно-навигационные системы».

Основные направления исследований кафедры: создание современного алгоритмического и программного обеспечения бескарданных инерциальных навигационных систем на электростатических, волоконно-оптических и микромеханических гироскопах; исследования в области создания интегрированных инерциально-спутниковых систем ориентации и навигации для морских и авиационных высокоманевренных объектов, для космических аппаратов дистанционного зондирования Земли.

Схема
 гироскопического
 компаса. Схематическое
 изображение
 гиросферы.
 (Из диссертации
 «Теоретические основы
 гироскопической
 стабилизации» (1949)
 выдающегося
 специалиста в области
 теоретической и
 прикладной механики
 Д.Р. Меркина).
 Ф.264. Оп.2-1. Д.40. Л.86.

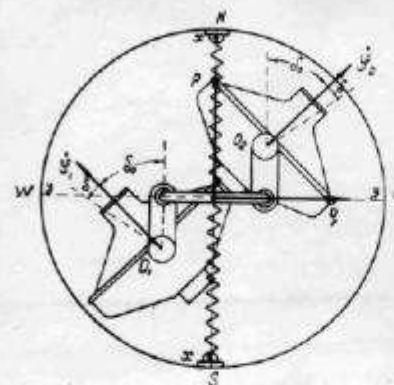


Рис. № 8

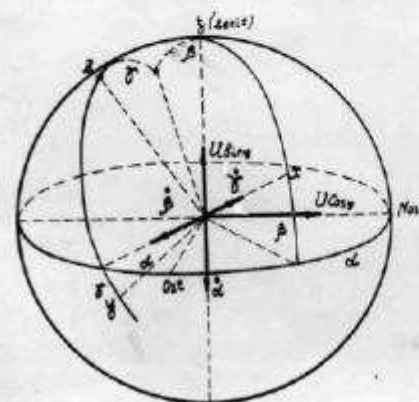
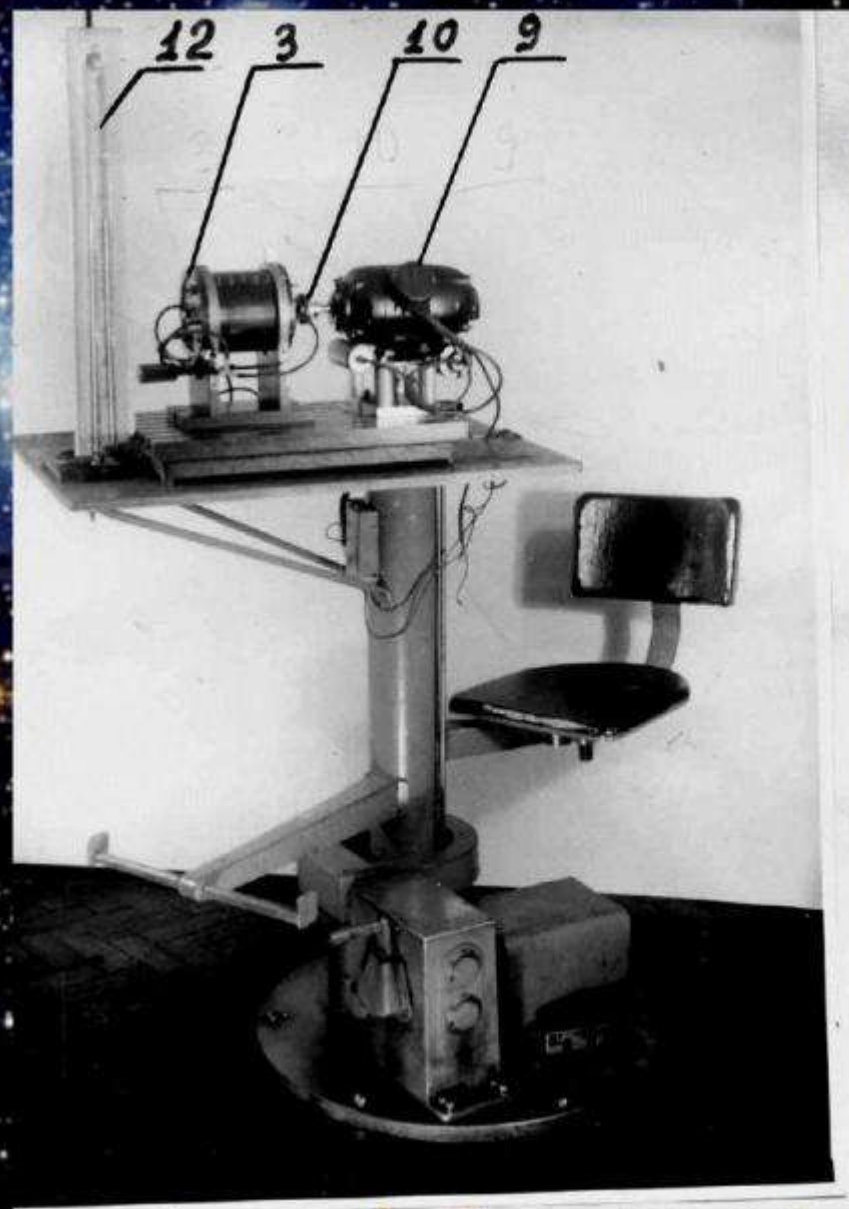


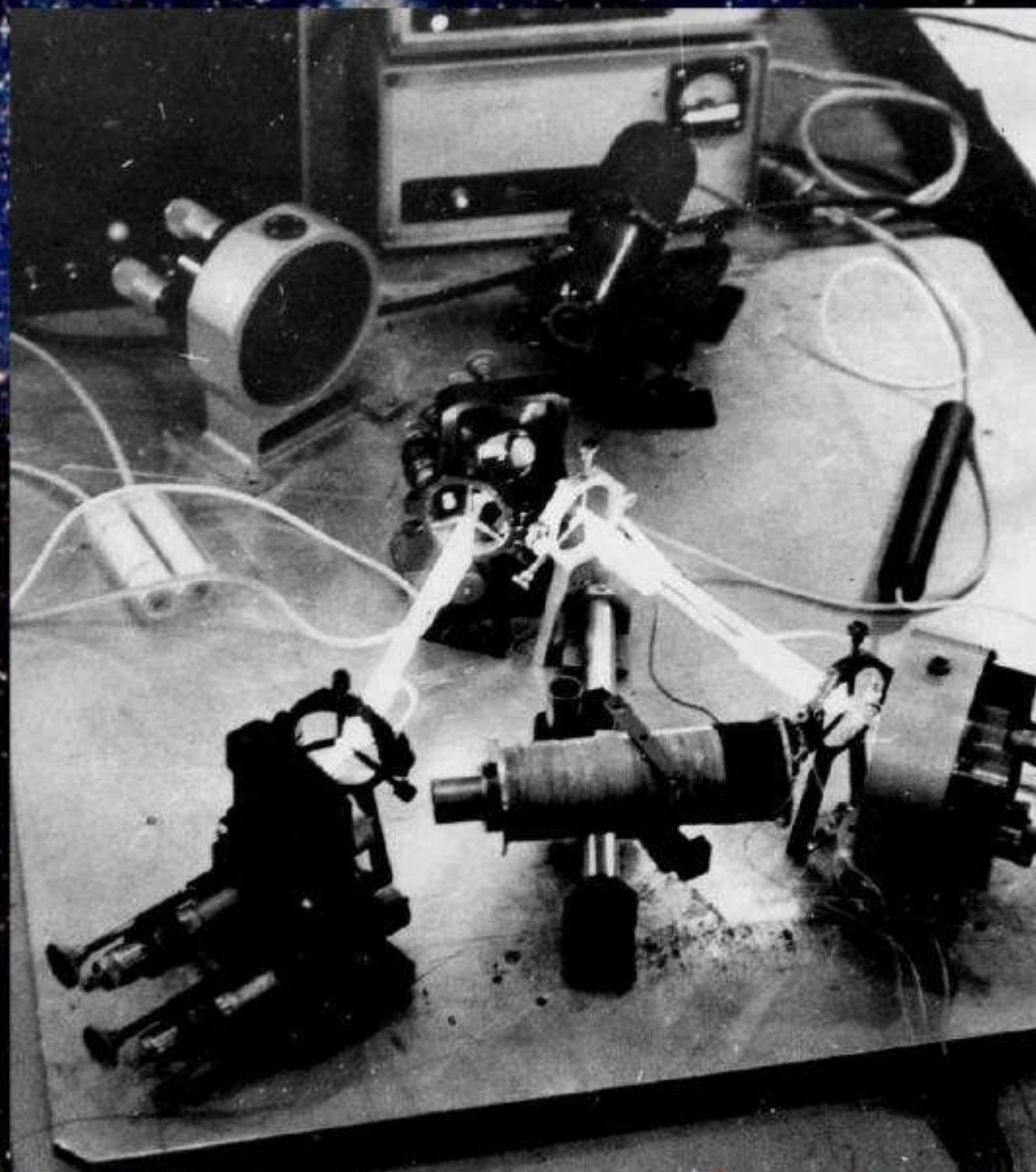
Рис. № 9

Фотография макета
гидрогирокопа в
собранном виде.
(Из диссертации А.С.
Гридина
«Теоретические и
экспериментальные
исследования
гидродинамического
гирокопа» (1961)).
Ф.264. Оп.2-2. Д.3. Л.112



В 1938 году по инициативе академика А.Н. Крылова в Ленинградском электротехническом институте была организована кафедра «Гироскопические и электронавигационные приборы». Её первым заведующим был выдающийся специалист в области гироскопического приборостроения доктор технических наук, профессор, контр-адмирал Борис Иванович Кудревич. В 1945 году кафедра получила название «Гироскопические приборы и устройства». Вскоре ее руководителем стал Павел Иванович Сайдов – автор основополагающего учебника «Теория гироскопов». В середине 60-х годов по его инициативе на кафедре начаты работы по созданию ядерных и лазерных гироскопов. В 2001 году кафедра получила название «Лазерные измерительные и навигационные системы». Кафедра тесно сотрудничает с Государственным оптическим институтом (ГОИ) им. С.И. Вавилова.

Фотография
экспериментальной
установки для изучения
невзаимного элемента на
эффе́кте Фарадея с
целью исследования
чувствительности
лазерного гироскопа
(Из отчета «Исследование
возможности создания
гироскопов повышенной
чувствительности,
основанных на новых
физических принципах и
определение влияния на
их работу внешних
воздействий», (1967)
научный руководитель
П.И. Сайдов Ф.196. Оп. 2-
7. Д.50. Л.43.



В сентябре 1945 года в Ленинградском институте авиаприборостроения была создана кафедра «Гироскопические приборы и стабилизирующие устройства летательных аппаратов».

Первым руководителем кафедры, также как и в ЛЭТИ, был Борис Иванович Кудревич. В 1947 году заведующим кафедрой стал Всеволод Александрович Павлов – автор первого отечественного учебника по гироскопическим приборам «Основы конструирования гироскопических приборов» (1946 г.).

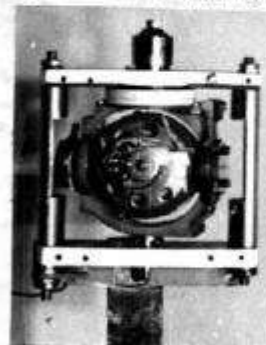
Современное название кафедры – «Аэрокосмические системы ориентации, стабилизации и навигации». В числе достижений кафедры: разработка уникального магнитного подвеса для аэрокосмических исследований.

Из отчета
«Исследование
существующих
гироскопических
систем с целью
возможности их
распространения на
авиационные
гироскопы
направления»,
научный руководитель
В.А. Павлов (1949).
Ф.424. Оп. 2-1. Д. 7.
Л.29.

Табл. I Характеристика ротора гироскопа.

Диаметр ротора мм D	Вес ротора г P	Моменты инерции ротора г.см.сек. ²		Ω угловая скорость 1/сек.	K кинетиче- ский мо- мент г.см.сек.
		J_z осевой	J_x эквиато- риальн.		
48	142,5	0,545	0,272	1289,5	702,7

Чувствительный элемент, обладающий указанной выше характеристикой был смонтирован, как это и видно из прилагаемых на фиг.12 и 13 фотографий, с помощью карданового подвеса в корпусе прибора представляющем собой две горизонтальные плиты, связанные одна с другой двумя колонками.



Фиг. 12

Ртутный уровень, подробно описанный выше, установлен на оси гироскопа и при наклонах последней перемещается вместе с ней, вызывая тем самым замыкание одного из двух контактов включающих соответствующие обмотки двухфазного электромотора переменного тока. Статор коррекционного электромотора размещен на наружном кольце гироскопа,



В 2011 году исполнилось 100 лет со дня
рождения одного из лидеров
отечественного специального
приборостроения

Сергея Федоровича

Фармаковского (1911-2004) –
доктора технических наук, профессора,
заместителя директора по научной
части ЦНИИ «Электроприбор» (1967-
1978), заведующего кафедрой
«Гироскопических и навигационных
приборы» ЛИТМО (1963-1970), лауреата
Ленинской премии и дважды лауреата
Сталинской премии, удостоенного
многих орденов и ряда других наград.
Под руководством С.Ф. Фармаковского
созданы системы приборов
управления стрельбой (ПУС),
навигационные комплексы подводных
лодок и надводных кораблей, системы
гироскопической стабилизации и
систем ориентации для космических
объектов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

1. ФАРМАКОВСКИЙ Сергей Федорович, рожд. 1911 года, русский, член ВКП(б) с 1939 года.

По образованию С.Ф. Фармаковский инженер-электрик. Он окончил специальный факультет Ленинградского Электротехнического института в 1934 году.

С.Ф. Фармаковский за разработку проектов боевых кораблей в 1942 году был удостоен Сталинской премии I-й степени.

В настоящее время С.Ф. Фармаковский занимает должность Главного инженера НИИ-303 МСП.

Адрес тов. Фармаковского:
домашний - Ленинград 106, Кузнеческая 8, кв. 26
служебный - Ленинград 46, п/я 123, тел. В. 3-23-56.

С.Ф. ФАРМАКОВСКИЙ руководил группой сотрудников НИИ - 303 и сотрудников заводов изготовителей, работавших над проектом, лабораторными исследованиями, изготовлением, испытанием и сдачей универсального преобразователя координат. Он является автором принципиальной схемы преобразователя координат с 2-й осью.

Им разработан новый оригинальный метод расчета сил и моментов преобразователя, позволивший установить рациональные размеры элементов главных механизмов.

Фармаковский С.Ф. создал вспомогательную силовую систему, с успехом примененную в ПКУ-1, дал ее расчет и наметил пути ее конструктивного выполнения.

Он предложил новый оригинальный метод связи стабилизированной и нестabilизированной систем при переключении с двухосевой на трехосевую систему.

В основных оригинальных устройствах, примененных в приборе ПКУ-1, С.Ф. Фармаковский имеет приоритет (справки о первенстве № 269297, 269298, 269323 Управления по делам изобретений Государственного Комитета Совета Министров СССР).

В период изготовления прибора ПКУ-1 С.Ф. Фармаковский руководил всеми работами, давал консультации по изготовлению деталей и сборке прибора.

Он участвовал в регулировке и проверке опытных образцов приборов и их лабораторных и заводских испытаниях.

Тов. Фармаковский С.Ф. руководил всеми работами, связанными с установкой опытных и первых серийных приборов на кораблях В.М.Ф.

На основании опыта работы над ПКУ-1 тов. Фармаковский написал несколько статей, освещающих вопросы теории преобразователей координат (см. раздел II).

Представление С.Ф. Фармаковского на соискание государственной премии по созданию универсального преобразователя координат (ПКУ-1) (1949).

Ф.18, оп. 1-5, д.42, лл. 32,33.

Из книги «Ракеты и люди» академика Б.Е. Чертока:

«...В Ленинграде на заводе "Электроприбор" я впервые увидел американский электрический прицел фирмы "Сперри" и собственную разработку завода, так называемый "векторный прицел". Мы договорились разрабатывать векторный прицел, объединив его с исполнительной частью - электробрасывателем. На это меня сагитировал молодой инженер "Электроприбора" Сергей Фармаковский...

...Фармаковскому я позвонил в Ленинград и напомнил о нашей довоенной деятельности. В 1936 году на заводе «Электроприбор» он разрабатывал векторный прицел для дальнего бомбардировщика ДБ-А. Тогда я убедил главного конструктора самолета Виктора Болховитинова лично побывать в Ленинграде и познакомиться с необычным прицелом. Этот прицел был разработан и установлен на первый опытный самолет ДБ-А...

...Спустя 50 лет я часто встречаюсь с доктором технических наук профессором Сергеем Федоровичем Фармаковским. Мы совместно руководим регулярными сборами ученых в Академии наук по проблемам навигации и управления движением. Теперь у нас оказалось еще больше общих научных интересов, чем в те молодые годы...»



В 2011 году исполнилось 110 лет со дня рождения доктора технических наук, профессора, члена-корреспондента АН СССР, заведующего кафедрой «Динамика и прочность машин»

Ленинградского политехнического института (1944-1977)

Анатолия Исааковича Лурье (1901-1980) – выдающегося учёного в области механики и процессов управления, талантливого педагога и организатора науки, члена Национального комитета по теоретической и прикладной механике. А.И. Лурье внес значительный вклад в развитие управления полетами космических аппаратов.

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР
ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ

" Утверждено "

Зам.директора ИЭМ по научной
работе доктор техн. наук
профессор

Воронин / ВОРОНОВ А.А./

РАСШЕВЕЧЕНО
ОКС. № 1

О Т Ч Е Т № 33

ДИНАМИКА УПРАВЛЯЕМОГО КОСМИЧЕСКОГО ДЕТАЛЬНОГО АППАРАТА
С МАЛОЙ ТЯГОЙ.

Руководитель работы :
член-корреспондент АН СССР ЛУРЬЕ А.И.

Исполнители :
член-корреспондент АН СССР ЛУРЬЕ А.И.
младший научный сотрудник ЧЕРЕМХИН И.К.

Работа печати : январь 1961 г.
Работа окончена : ноябрь 1961 г.

Зам.лаборатории
кандидат технических наук /Филиппов В.И./

ЛЕНИНГРАД 1961.

Обложка отчета, в котором рассматриваются вопросы
управления угловым положением и
коррекции траектории космического аппарата.
Ф.67, оп.2-1, д.30.



Таблица основных функций систем
управления различными космическими
объектами (из отчета «Обзор проблем по
проектированию систем стабилизации и
регулирования космических станций»,
руководитель работы А.И. Лурье, 1961).
Ф 67, оп.2-1, д.28, л.5.