Основоположники метрологических направлений





Родился в г. Тбилиси. Окончил ВЗЭИС (1949). Кандидат технических наук (1963). Ветеран Великой отечественной войны (1941-1945 гг.).

В 1941 году был начальником связи артиллерийского полка, затем командиром роты связи Южного фронта. Участвовал в обороне Москвы, в боях за Сталинград, в восстановлении разрушенных врагом средств связи под Ростовом, отмечен семью боевыми наградами.

С 1945 г. по 1948 г. он работал старшим научным сотрудником в службе времени Московского государ-

ственного института мер и измерительных приборов (МГИМИП); далее – заведующим лабораторией Центрального научно-исследовательского бюро единой службы времени (ЦНИБ), организованного на базе службы времени МГИМИП (1948-1953); затем — начальником лаборатории Центрального научно-исследовательского института радиоизмерений (ЦНИИР), в состав которого вошло ЦНИБ и на базе которого в 1955 году был создан ВНИИФТРИ.

К 1949 г. в ЦНИБ при участии Палия Г.Н. была создана группа кварцевых часов и начаты передачи образцовой частоты 1000 Гц различным организациям, сначала по телефонным линиям, а с 1952 г. - непродолжительными сеансами по радио. Одновременно ЦНИБ ведёт регулярные передачи сигналов точного времени через московские радиостанции, используя разработанную в нём автоматическую аппаратуру, действующую от генераторов кварцевых часов [1]. В 1956 г. на Московском Октябрьском радиоцентре в качестве задающего генератора устанавливается образцовая мера частоты (ОМЧ), и с этого времени передатчик РВМ начинает передавать образцовые частоты 10 и 15 МГц по одному сеансу в сутки. При этом гарантируется, что погрешность передаваемых частот не превышает 5·10⁻⁸. В 1958 г. такие же меры частоты ОМЧ-8 и ОМЧ-9 с улучшенными метрологическими характеристиками были установлены на другом Московском радиоцентре – № 11 (г. Купавна, РЕС). С этого года начались регулярные круглосуточные передачи образцовых частот 10 и 15 МГц радиопередатчиком РВм и образцовой частоты 100 кГц передатчиком РЕС, а все передачи сигналов времени через московские радиостанции осуществлялись из ВНИИФТРИ (ул. Щусева, 4).

В начале 60 — х началась пятилетняя эпопея «Фронтов» - научноисследовательских и опытно-конструкторских работ «Фронт», «Фронт-1», «Фронт-2, 3,4» по хоздоговорам с Минобороны и Минсвязи, в ходе которых разрабатывалась, создавалась и совершенствовалась система синхронизации эталонов с использованием передач сигналов точного времени через радиостанции и ДВ диапазонов.

Эти работы выполнялись при участии служб времени других институтов - Иркутского филиала ВНИИФТРИ, ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, Новосибирского государственного института мер и измерительных приборов (НГИМИП).

В 1966 г. на базе комплекса научно-исследовательских и экспериментальных работ завершается создание сети коротковолновых передающих радиостанций ГСВЧ, связанных оперативной системой синхронизации. С этого года, кроме ведущей московской длинноволновой радиостанции РЕС (в настоящее время – РБУ), семь коротковолновых радиостанций (по две в Москве, Иркутске и Ташкенте и одна в Новосибирске) круглосуточно передают сигналы точного времени и образцовые частоты 2,5; 5; 10 и 15 МГц. Относительная погрешность излучаемых несущих частот радиостанций составляла $1 \cdot 10^{-10}$.

Большая заслуга в создании системы синхронизации эталонов с использованием передач сигналов точного времени через радиостанции КВ, ДВ и СДВ диапазонов, безусловно, принадлежит Палию Г.Н. Благодаря своему организаторскому таланту, своим контактам в Министерствах обороны и связи, он сумел найти, увлечь и привлечь к сотрудничеству нужных учёных и специалистов. Так, в процессе разработки методов определения времени прохождения КВ сигналов в ионосфере мы сотрудничали со специалистами ИЗМИР АН, имели возможность консультироваться с такими известными учёными в области распространения радиоволн, как Альперт А.Я. и Краснушкин П.Е. Очень серьёзно относился Глеб Николаевич к подбору кадров для своего отдела: в Байконуре он «присмотрел» молодого сметливого старшего лейтенанта Нестулея Валентина Ивановича и пригласил его во ВНИИФТРИ (1965 г.); принял на работу молодого специалиста, выпускника МВТУ им. Баумана, Большакова Валерия Яковлевича (1966 г.); из Новосибирска от Флеера «увёл» Фёдорова Юрия Александровича (1967 г.); переманил из 4 НИИ МО молодого офицера, кандидата технических наук Михаила Владимировича Болотникова (1970 г.).

В конце 60-х начались работы по освоению широкополосных каналов связи в УКВ и СВЧ диапазонах для привязки территориально разнесённых шкал времени - использование отражений от метеорных следов, каналов наземного и спутникового телевидения.

Под работы, связанные с синхронизацией разнесённых шкал времени, в самом дальнем углу территории института, за корпусом № 25, был построен Пункт синхронизации и привязки (ПСП) – небольшой одноэтажный павильон.

Около ПСП была установлена передвижная радиолокационная станция П8, приспособленная для приёма отражённых от метеорных следов радиоволн, другая аналогичная П8 находилась на радиостанции РОР, недалеко от г. Горького, — с помощью них методом одновременных встречных передач и регистрации сигналов в обоих пунктах проводились первые эксперименты по синхронизации удалённых шкал времени, показавшие, что при использовании отражений от метеорных следов погрешность синхронизации может быть менее 1 мкс. В то время это была очень высокая точность. Эти работы выполнялись в сотрудничестве со специалистами Казанского государственного университета В.И. Ульянова-Ленина, д.ф.-м.н. Сидоровым В.В., к.ф.-м.н. Минуллиным Р.Г.

Параллельно с исследованием метеорного канала в ПСП начались первые эксперименты по привязке шкал времени с использованием телевизионных (ТВ) сигналов Московского телецентра, погрешность составляла единицы микросекунд. Для этой цели под руководством и при непосредственном участии Фёдорова Ю.А. была разработана и создана уникальная приёмнорегистрирующая аппаратура привязки шкал (ПШТ), которая на последующие десятилетия сделала ТВ канал самым доступным, надёжным и высокоточным средством синхронизации шкал времени, разнесённых на большие расстояния по всей территории Советского Союза.

Глеб Николаевич видел в Фёдорове своего преемника, и поэтому водил его за собой всюду, куда сам был вхож, вводил в круг своих контактов — от Минсвязи до Центра управления полётами (ЦУП), а уж на телецентре они оба вскоре стали своими. Начинались экспериментальные работы по использованию для синхронизации шкал времени каналов телевидения через высокоэллептический ИСЗ «Молния» и систему приёмных пунктов «Орбита». На Шаболовском телецентре устанавливается разработанный Фёдоровым Ю.А. аппаратурный комплекс для привязки ШВ плавучего командноизмерительного комплекса (КИК) на корабле АН ССР «Космонавт Владимир Комаров» в районе Карибского моря.

Глеб Николаевич добился разрешения на получение данных радио контроля орбит (РКО) спутников, с помощью которых рассчитывалось время прохождения ЭСЧВ от передающего пункта (ТТЦ, Останкино) до синхронизируемого. На башне ТТЦ продолжаются начатые на Шаболовке измерения времени прохождения сигналов на трассе ТТЦ-ИСЗ-ТТЦ, одновременно приём ЭСЧВ в составе телевизионных программ «Орбита» ведётся в службах времени гг. Новосибирска, Иркутска и Хабаровска. Разрабатывается и исследуется новый метод определения координат ИСЗ по результатам приёма ЭСЧВ в трёх синхронизированных пунктах, включая передающий (метод телевизионного контроля орбит – ТКО). Этот метод использовался при выполнении ряда НИОКР.

Глеб Николаевич начал сотрудничество с Радиоастрономической станцией (РАС) ФИАН (г. Пущино) по метрологическому обеспечению исследования стабильности периодически излучаемых импульсов космическими объектами – пульсарами...

Был членом межведомственной комиссии по времени и эталонным частотам (МКВЭЧ), членом Рабочей группы ИК МККР и Комиссии по пересмотру регламента связи.

Автор более ста работ, в том числе 20-ти изобретений и монографии по вопросам синхронизации высокоточных мер времени и частоты.

Награждён медалями «За трудовую доблесть», «За участие в подготовке и обеспечении управления полётом космических кораблей СОЮЗ – АППО-ЛОН» и другими, отмечен нагрудным знаком «За заслуги в стандартизании».

Ю.Д. Иванова к.т.н.