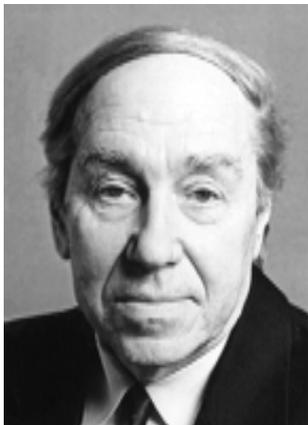


Памяти академика Николая Николаевича Тиходеева



Выдающийся ученый в области электроэнергетики, техники высоких напряжений (ТВН) и передачи электроэнергии Николай Николаевич Тиходеев родился 7 декабря 1927 г. в г. Рязани в семье служащих. До начала Великой Отечественной войны жил в городах Рязань, Москва и Калинин. В октябре 1941 г. вместе с семьей был эвакуирован в Татарскую АССР, в марте 1944 г. семья переехала на освобожденную Украину в г. Полтава, где Н. Н. Тиходеев в апреле того же года начал работать на Полтавском машиностроительном заводе учеником электромонтера, а затем получил квалификацию электромонтера 5-го разряда и проработал в этой должности по сентябрь 1945 г. Одновременно с работой на заводе Н. Н. Тиходеев самостоятельно готовился к окончанию средней школы и сдал экстерном экзамены на аттестат зрелости в августе 1945 г. В сентябре 1945 г. он поступил на первый курс Физико-математического факультета Полтавского педагогического института и окончил первый курс этого института в 1946 г.

В 1946 г. по совету дяди, Тиходеева Павла Михайловича (1893–1978 гг.) – крупного ученого, заведующего кафедрой светотехники Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина (ЛПИ) и одного из авторов знаменитого в 1930-е годы многотомного «Справочника электротехника» («СЭТ»), Тиходеев перевелся в ЛПИ (по решению Министерства Высшего образования СССР).

В эти годы кафедрой техники высоких напряжений ЛПИ руководил выдающийся ученый и организатор науки профессор Александр Александрович Горев, учивший студентов рассматривать ТВН как серьезную науку, охватывающую различные проблемы электроэнергетики. За время учебы в ЛПИ Н. Н. Тиходеев сразу же зарекомендовал себя талантливым, любознательным студентом с разнообразными интере-

сами. Он активно занимался научной работой, участвовал в работе строительных отрядов, был членом редколлегии факультетской стенгазеты «Рубильник». При этом Н. Н. Тиходеев был именованным стипендиатом (с 1947 г.) и посещал занятия не только на своем факультете, но и наиболее интересные лекции по физике и математике крупных специалистов других факультетов. Рассказывают, что после занятий он аккуратно переписывал содержимое лекций в тетрадь, а на поля заносил замечания и дополнения из прочитанных по этой теме книг.

Сокурсники Н. Н. Тиходеева представляли собой исключительно талантливый поток студентов, среди которых выделялись будущий член-корреспондент РАН Г. Н. Александров (1930–2008 гг.) и академик РАН К. С. Демирчан. Здесь же учились будущие коллеги Николая Николаевича по отделу ТВН НИИПТ: Г. Э. Крастин, Л. С. Перельман, А. Г. Левит, А. А. Филиппов, А. И. Скойбеда, Д. Е. Артемьев, внесшие большой вклад в отечественную электроэнергетику. Кроме того, вместе с Николаем Николаевичем учились известные в будущем специалисты-электроэнергетики К. Д. Вольпов, Д. И. Иозефовичус, А. П. Агафонов, П. Н. Дашук, А. Л. Алянский и др.

В 1952 г. Николай Николаевич окончил электромеханический факультет ЛПИ, получив квалификацию инженера-электрика по специальности «Техника высоких напряжений» и диплом с отличием. Решением Государственной экзаменационной комиссии был оставлен в аспирантуре при кафедре ТВН ЛПИ, где работал ассистентом.

С октября 1952 г. начал учебу в аспирантуре под руководством А. А. Горева. Общение с выдающимся электротехником оставило ярчайший след в жизни Тиходеева, но было коротким (в 1953 г. А. А. Горев умер). В 1955 г. Николай Николаевич окончил аспирантуру уже под руководством профессора О. В. Щербачева и в июне 1955 г. блестяще защитил кандидатскую диссертацию на тему «Некоторые вопросы теории короны и ее учета на высоковольтных линиях постоянного тока». Вопросами коронного разряда в электроустановках Николай Николаевич продолжал интересоваться всю жизнь, а его труды в этом направлении получили новое международное признание в XXI веке. Интересно отметить, что кандидатская диссертация Николая Николаевича была посвящена постоянному току, хотя неоднозначное отношение к вопросу – отдавать предпочтение ВЛ переменного или постоянного тока – Николай Николаевич пронес через всю жизнь. Первые опубликованные труды Николая Николаевича были посвящены именно коронному разряду на линиях электропередачи постоянного тока.

Уже в первые годы своей научной деятельности Николай Николаевич проявил большое внимание к созданию и анализу физико-математических моделей исследуемых им явлений, применению теории подобия и статистики, изучению физики разряда. Этот интерес наложил отпечаток на все многолетнее творчество Николая Николаевича – он никогда не удовлетворялся только экспериментом, а старался теоретически обосновать полученные результаты.

В 1955 г. Николай Николаевич перешел на работу в лабораторию ТВН НИИПТ, где на старом «каскаде», в районе расположения нынешних 3-го и 4-го корпусов НИИПТ, совместно с А. Н. Тушновым выполнил огромный объем работ по исследованию электрической прочности воздушных промежутков различной конфигурации на постоянном и переменном напряжении. Здесь, совместно с Л. В. Егоровой, Николай Николаевич успешно продолжил работы по изучению короны в электроустановках высокого напряжения при различных погодных условиях. В эти годы Н. Н. Тиходеев, в должности старшего научного сотрудника, является руководителем научно-исследовательской группы. Заведующими секторами в лаборатории ТВН в эти годы были опытные высоковольтники: к.т.н. Е. В. Калинин (впоследствии д.т.н., профессор), к.т.н. А. К. Манн, к.т.н. С. С. Шур (впоследствии д.т.н., профессор), к.т.н. А. В. Корсунцев, к.т.н. С. Д. Мерхалев и к.т.н. Н. М. Соломонов. В эти же годы начинали свою научную деятельность и однокашники Николая Николаевича: Д. Е. Артемьев, А. И. Скойбедо и А. А. Филиппов.

В 1958 г., после безвременной кончины заведующего лабораторией ТВН НИИПТ Абрама Константиновича Герцика, Н. Н. Тиходеева назначают заведующим ЛТВН (ныне НИО-2). Осуществляя научное руководство лабораторией, он трактовал теорию и практику ТВН широко, в традициях своих учителей А. А. Горева и Н. Н. Щедрина (первого главного редактора сборника научных трудов НИИПТ), считая, что ТВН включает в себя не только вопросы высоковольтной изоляции, но и такие проблемы, как развитие электрических сетей, влияние электроустановок на окружающую среду, старение электроизоляционных материалов и вопросы его диагностики, учет статистических факторов при выборе изоляции и многое другое. Поэтому для выполнения широкого круга задач, которые были поручены лаборатории (отделу) ТВН в связи с намеченным проектированием и строительством в стране ВЛ сверхвысокого (СВН) и ультравысокого (УВН) переменного и постоянного напряжения, Николай Николаевич привлек в коллектив в 1960–1963 гг. большое число способной молодежи и своих однокашников: Г. Э. Крас-

тина из г. Краснодара – для создания нового испытательного центра НИИПТ, Л. С. Перельмана из г. Кемерово – для организации работ по расчету волновых процессов в ЛЭП, А. Г. Левита из г. Запорожье для разработки программ и проведения стендовых исследований внутренней изоляции на новом испытательном центре. В числе молодых сотрудников, поступивших в начале 1960-х годов в отдел, были Ю. М. Гутман, В. И. Попков, Е. А. Соломоник, П. З. Рохинсон, А. С. Сохранский, А. Н. Новикова и др. (к этому времени в отделе работали приглашенные еще А. К. Герциком молодые сотрудники Б-Р. Т. Шперлинг, Н. И. Степина, Л. Е. Кузнецова, В. В. Крыжановский, Н. Н. Бушихина, М. П. Тарданова, Н. С. Кислова и др.).

При обосновании создания испытательного центра Н. Н. Тиходеев поставил на первое место рабочее напряжение, как фактор, определяющий надежную работу внешней и внутренней изоляции. При этом предусматривалось не столько создание уникальных сверхвысоковольтных установок (путь, по которому пошел ВЭИ, г. Москва), сколько воспроизведение при длительном воздействии рабочего напряжения внешних условий (температура, токи, загрязнение, осадки, частичные разряды и т. д.). Для этой цели в лаборатории в начале 1970-х годов было создано много стендов, позволяющих определять срок службы электрооборудования, а лаборатория, занимавшаяся исследованием загрязненной изоляции, была переоснащена современным испытательным оборудованием.

В итоге под руководством Николая Николаевича в НИИПТ была постепенно создана уникальная научная школа техники высоких напряжений, хорошо известная в России и за ее пределами, где было подготовлено большое количество специалистов и ученых, успешно работавших и работающих в настоящее время в электроэнергетике России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

Многие сотрудники НИО-2 хорошо помнят Николая Николаевича по его первым годам работы в качестве заведующего отделом ТВН НИИПТ. Высокий, худощавый, темноволосый, в свои 30 лет он был спокойным, уверенным в своих силах, сдержанным, доброжелательным, полным идей и оптимизма.

В 1966 г. Николай Николаевич блестяще защитил в ЛПИ диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук, посвященную вопросам координации и выбора изоляции электроустановок с использованием статистических методов. Его оппонентами были выдающиеся высоковольтники Д. В. Разевиг, А. И. Долгинов, М. В. Костенко.

В 1977 г. Николай Николаевич был утвержден ВАК в ученое звание профессора, должность которого по кафедре ТВН ЛПИ он занимал более 30 лет.

До середины 1980-х годов отдел ТВН постоянно расширялся, как по тематике, так и по количеству сотрудников. Это были годы наибольшего подъема научной деятельности в отделе, так как в стране в это время проектировались ВЛ 1150 кВ переменного тока и 1500 кВ постоянного тока. Отдел занимался весьма разнообразной тематикой и состоял из 8 секторов с различной специализацией научной работы, в отделе работало до 150 сотрудников, в том числе 5 докторов и 25–30 кандидатов наук.

Творческую и научную атмосферу в отделе ТВН в период руководства Н. Н. Тиходеева определяли кандидаты технических наук Д. Е. Артемьев, Е. Е. Бресткина, Л. Л. Владимирский, Ю. М. Гутман, И. Ю. Гутман, В. П. Голубева, Г. Э. Крастин, Б. И. Гордин, Л. И. Давыдова, Л. В. Егорова, В. Я. Ерунов, В. В. Иванов, А. В. Корсунцев, Ф. Г. Кайданов, Р. А. Кац, К. П. Крюков, А. Г. Левит, С. Д. Мерхалев, А. К. Манн, Е. С. Майзель, В. И. Попков, Л. С. Перельман, А. Л. Петерсон, И. Н. Привалов, П. З. Рохинсон, В. М. Рудакова, Е. А. Соломоник, Ю. Н. Семенов, А. С. Сохранский, Н. И. Тесов, В. А. Тихомиров, А. А. Филиппов, Б.-Р. Т. Шперлинг, научные работники Н. П. Александрова, О. Н. Гречко, В. Л. Дмитриев, Л. Е. Кузнецова, А. Ф. Курбатова, Н. Б. Кутузова, В. В. Крыжановский, А. Н. Новикова, Б. М. Рейн, Н. И. Степина, М. П. Табарданова, Г. А. Шаталин, Т. В. Яковлева и многие другие самостоятельные творческие работники высокой квалификации. В создании и развитии экспериментальной базы и организации на ней исследований большую роль на первом этапе сыграли Г. Э. Крастин, С. Д. Мерхалев, А. А. Малыгин, а позднее Б. М. Рейн, В. П. Новиков, В. С. Степанов, В. Л. Дмитриев, Н. М. Сафронова и М. В. Ушакова.

При этом особо тесно сотрудничал Николай Николаевич с работниками отдела: инженером Л. Е. Кузнецовой (наибольшее число совместных работ), к.т.н. А. В. Воробьевым, к.т.н. Ю. М. Гутманом, к.т.н. Л. В. Егоровой, к.т.н. А. А. Филипповым, д.т.н. С. С. Шуром, а в последние годы с д.т.н., профессором А. А. Зевиным и инж. Н. Б. Кутузовой.

В течение долгих 30–35 лет в докомпьютерную эру большую помощь Николаю Николаевичу и всему коллективу отдела ТВН в подготовке отчетов, статей, докладов и других печатных материалов оказывали неутомимые секретари-машинистки, среди которых следует выделить Л. В. Багирову, Г. А. Кукуричкину и Н. В. Антонову.

В результате проведенных под руководством Н. Н. Тиходеева работ в конце 1970-х годов в НИИПТ был создан крупнейший в СССР высоковольтный комплекс для проведения кратковременных и длительных испытаний высоковольтного оборудования напряжением до 1150 кВ переменного и ± 750 кВ постоянного тока под задачи развития Единой энергосистемы СССР. В отделе ТВН были организованы и проведены ресурсные испытания электрооборудования с максимальным их приближением к эксплуатационным условиям. По результатам этих испытаний были разработаны физические модели и методы ускоренных ресурсных испытаний силовых конденсаторов, кабелей, трансформаторов, элегазового оборудования и изоляторов.

В эти годы Н. Н. Тиходеев принимал непосредственное творческое участие и руководил комплексом работ отдела ТВН НИИПТ, связанных с широким промышленным освоением одних из первых в мире ВЛ 500 и 750 кВ и первой в мировой практике линии 1150 кВ переменного тока Сибирь–Казахстан–Урал. Кроме того, он активно занимался разработкой исходных данных, необходимых для проектирования уникальной передачи ± 750 кВ постоянного тока Экибастуз–Центр, подстанций 500 кВ Саяно-Шушенской ГЭС и других крупных энергетических объектов. Характерной чертой исследований Н. Н. Тиходеева и руководимого им коллектива являлся высокий научный уровень и тесная связь с практикой (энергосистемами) и с проектными институтами.

Основными научными интересами Николая Николаевича Тиходеева, обусловившими его выдающийся вклад в электроэнергетическую науку, являются следующие научные направления:

- исследование коронного разряда и потерь на корону на расщепленных проводах при постоянном и переменном напряжении, обоснование и практическое приложение критериев физического подобия коронного разряда; развитие теории расщепленных проводов;
- всестороннее изучение электрической прочности воздушной, линейной и внешней аппаратной изоляции в мегавольтной зоне напряжений и исследование проблем, возникающих при освоении ВЛ УВН, включая их влияние на окружающую среду; получение основополагающих данных для проектирования ВЛ СВН и УВН переменного и постоянного тока;
- создание и обоснование оригинальных статистических методов расчета и координации изоляции ВЛ СВН и УВН;
- выявление определяющей роли рабочего напряжения и разработка адекватных методов электрического расчета и испытаний изоляции

ВЛ СВН и УВН; организация длительных ресурсных испытаний оборудования с максимальным их приближением к эксплуатационным условиям; разработка и уточнение на этой основе физических моделей и методов ускоренных испытаний силовых трансформаторов, конденсаторов и кабелей, элегазовых КРУ, линейных и опорных изоляторов;

- выбор оптимальных средств для глубокого ограничения перенапряжений и приведение изоляции электроустановок, в особенности ВЛ СВН и УВН, к «норме» (в первую очередь, путем применения современных эффективных защитных аппаратов – ОПН);
- решение проблем, связанных со снижением влияния ВЛ УВН переменного и постоянного тока на окружающую среду;
- обоснование технических решений и участие в конструктивной разработке ВЛ СВН и УВН компактного исполнения и с улучшенными электрическими характеристиками, в частности, на базе современных надежных опор и проводов;
- перспективы развития в стране электрических сетей СВН и УВН как переменного, так и постоянного тока;
- выявление областей эффективного применения электропередач постоянного тока.

За большой вклад в развитие электроэнергетики страны (за разработку и освоение ВЛ 750 кВ) в 1980 г. Н. Н. Тиходееву была присуждена Государственная премия СССР в области науки и техники.

В 1979 г. Н. Н. Тиходеев был избран членом-корреспондентом АН СССР (ныне РАН), а в 1992 г. – действительным членом Академии.

Всего Н. Н. Тиходеевым в открытой печати лично и в соавторстве опубликовано 9 книг, более 380 научных статей и докладов, а также 30 изобретений и полезных моделей. Подавляющая часть их напечатана в серьезных профессиональных отечественных и зарубежных изданиях, в том числе, в изданиях Академии наук (около 60 фундаментальных статей). Специалистам в области электроэнергетики хорошо известны книги, монографии и учебные пособия, подготовленные Н. Н. Тиходеевым. По ним повышало свой инженерный и научный уровень не одно поколение студентов, аспирантов и научных работников.

В 1965 и в 1966 годах изданы фундаментальные монографии Д. Е. Артемьева, Н. Н. Тиходеева и С. С. Шура «Статистические основы выбора изоляции линий электропередачи высших классов напряжения» и «Координация изоляции линий электропередачи». В них впервые при

выборе и координации изоляции ВЛ эффективно использованы статистические методы, которые появились в зарубежной литературе лишь спустя 5–8 лет. Дальнейшее развитие эти идеи получили в вышедшей в 1979 г. монографии Н. Н. Тиходеева и С. С. Шура «Изоляция электрических сетей: методика выбора, статистическая координация и приведение к «норме», где были впервые разработаны научные основы статистической координации изоляции подстанций, внешней и внутренней изоляции оборудования. Статистические методы, развитые Н. Н. Тиходеевым, получили широкое распространение во многих исследованиях его учеников и других специалистов. Уже более 40 лет основные идеи, заложенные в этих монографиях, успешно используются многими поколениями специалистов. Реализация различных аспектов статистического подхода к выбору изоляции позволила большому числу соискателей успешно защитить кандидатские диссертации.

В 1975 г. под редакцией Н. Н. Тиходеева вышли в свет «Руководящие указания по защите от внутренних и грозовых перенапряжений сетей 3–750 кВ», которые регламентировали новые методы выбора и координации изоляции электрических сетей. В 1999 г. под научным руководством Н. Н. Тиходеева выпущено новое издание – «Руководство по защите электрических сетей 6–1150 кВ от грозовых и внутренних перенапряжений», разработанное на основе накопленных к этому времени новых экспериментальных данных по прочности изоляции, опыта защиты от перенапряжений в энергосистемах с учетом появления новых защитных аппаратов с улучшенными характеристиками.

В 1975 и 1984 годах Н. Н. Тиходеевым опубликованы монографии «Передача электроэнергии сегодня и завтра» и «Передача электрической энергии» (обе под редакцией академика В. И. Попкова). В них освещены актуальные проблемы техники передачи электрической энергии на короткие, средние и дальние расстояния, проанализированы технические возможности и области использования традиционных и нетрадиционных линий электропередачи (газоизолированных, гипер- и сверхпроводящих и др.). Последняя из этих двух книг, в которой впервые изложены проблемы освоения ВЛ 1150 кВ переменного тока, была удостоена премии им. М. А. Шателена Всесоюзного НТО Энергетиков и Электротехников (1985 г.).

Из других комплексных работ, опубликованных под редакцией Н. Н. Тиходеева, следует назвать сборник научных трудов НИИПТ «Линии электропередачи повышенной пропускной способности» (1985), где обоснованы пути значительного улучшения электрических характе-

ристик ВЛ 330–1150 кВ, а также коллективную монографию «Повышение эффективности электросетевого строительства» (1991), где на основе оптимального проектирования линий с помощью ЭВМ разработаны и обоснованы актуальные предложения по оптимизации опор и уменьшению затрат стального проката, сокращению ширины коридоров и площади земли, выделяемых под линии, снижению потерь в проводах.

С 1965 г. Н. Н. Тиходеев был бессменным главным редактором сборника научных трудов «Известия НИИ постоянного тока». В период его деятельности были выпущены сборники под номерами 11–62 (1965–2007 гг.). Заседания редколлегий всегда проходили в творческой атмосфере и способствовали хорошему качеству публикуемых статей.

Было выпущено несколько сборников, тематически посвященных только вопросам техники высоких напряжений:

- «Руководящие указания по защите от внутренних и грозовых перенапряжений сетей 3–750 кВ», № 21–22, 1975. Научный редактор Н. Н. Тиходеев;
- «Исследования в области применения ограничителей перенапряжения», № 33, 1981;
- «Изоляция воздушных линий и распределительных устройств в районах с загрязненной атмосферой», № 37, 1983;
- «Исследование электрического поля линий и подстанций сверхвысокого напряжения переменного и постоянного тока», № 39, 1985;
- «Линии электропередачи повышенной пропускной способности», № 40, 1985. Научный редактор Н. Н. Тиходеев;
- «Исследования старения и срока службы внутренней изоляции электрооборудования высокого напряжения», № 41, 1985;
- «Эффективность и надежность нелинейных ограничителей перенапряжения», № 49, 1987;
- «Изоляция воздушных линий электропередачи 110–1150 кВ», № 48, 1989;
- «Повышение эффективности электрических сетей 110–1150 кВ», № 50, 1990. Научный редактор Н. Н. Тиходеев;
- «Ресурсные испытания внутренней изоляции электрооборудования», № 51, 1991.

В сборниках «Известия НИИ постоянного тока» опубликована 41 статья, написанная Николаем Николаевичем лично или в соавторстве. Отметим, что с 1957 г., когда вышел первый выпуск, по 2007 г.

в 48 сборниках издано 328 статей сотрудников отдела ТВН, что составляет треть всех напечатанных в «Известиях НИИ постоянного тока» публикаций.

Большое внимание Николай Николаевич уделял сотрудничеству с проектными организациями, в особенности, с институтом «Севзап-энергосетьпроект» (г. Санкт-Петербург). Участие Николая Николаевича в проектах позволило обеспечить внедрение его научных разработок, в частности, оптимизировать основные габариты новых конструкций опор. Результаты сотрудничества с ведущими специалистами института К. П. Крюковым, А. И. Курносовым и другими сотрудниками нашли отражение в большом числе статей и коллективной монографии «Повышение эффективности электросетевого строительства» (1991 г.).

Сотрудники руководимого Н. Н. Тиходеевым отдела длительное время занимали ведущее положение в отрасли по многим направлениям: выбор изоляции в загрязненных районах, защита от внутренних и грозных перенапряжений и др. Ими было опубликовано большое количество работ в научных журналах и сделано множество докладов на всесоюзных и международных научных конференциях.

Обладая огромной эрудицией и широким научным кругозором, Николай Николаевич проявлял глубокий интерес ко всем специфическим вопросам ТВН, а не только к входящим в сферу его личных научных интересов; легко вникал в существо проблемы, давал ценные советы по улучшению работ. Живо и творчески проходили обсуждения выполненных в отделе работ на руководимой Николаем Николаевичем научно-технической секции ТВН научно-технического совета НИИПТ. Николай Николаевич всегда внимательно и очень доброжелательно помогал сотрудникам улучшать подготавливаемые ими отчеты и статьи и соглашался на соавторство только, когда считал, что внес значительный вклад в существо вопроса.

Н. Н. Тиходеев достойно представлял советскую науку за рубежом, в течение 15 лет он являлся постоянным представителем нашей страны в Исследовательском комитете 33 «Перенапряжения и координация изоляции» Международной организации по большим электроэнергетическим системам высокого напряжения (CIGRE, Париж). В 1996 г. он был избран Почетным членом этой организации «За многолетнее сотрудничество и плодотворную работу в CIGRE». В 2001 г. Николаю Николаевичу присуждена Премия Power Engineering Society (США), как выдающемуся инженеру «За выдающиеся доклады по технике высоких напряжений для электропередач переменного тока». Н. Н. Тихо-

деев избран старшим членом института инженеров электриков и электронщиков (IEEE) в США.

Николай Николаевич выступал с докладами на многих сессиях, симпозиумах и коллоквиумах CIGRE и на других международных научных конференциях. Для CIGRE им опубликовано около 50 докладов и сообщений, более 35 публикаций – для других международных электроэнергетических форумов.

Лучшие достижения российской высоковольтной науки Николай Николаевич с неизменным успехом пропагандировал за рубежом – читал и издал циклы лекций на английском языке для специалистов Египта (1970 г.), Канады (1993 г.), Германии (1994–2000 гг.) и Китая (1988, 1998 г.), где его лекции изданы также и на китайском языке. При подготовке и проведении международных докладов, лекций и публикаций Николая Николаевича неоценимую помощь в переводах всегда оказывал Г. М. Сергеев – блестящий переводчик, в совершенстве владеющий международным лексиконом общения по всем вопросам техники высоких напряжений. Н. Н. Тиходеев сыграл большую роль в повышении надежности ВЛ 500 кВ Асуан–Каир в Египте и ВЛ 500 кВ в Пакистане.

С 1969 г. Н. Н. Тиходеев успешно сочетал свою основную научную работу в НИИПТ с преподаванием ряда специальных курсов в Ленинградском (Санкт-Петербургском) Государственном политехническом университете (ранее ЛПИ). Длительное время он руководил филиалом кафедры «Электрические системы» этого университета в НИИПТ. Н. Н. Тиходеев являлся членом экспертного совета ВАК по энергетике. Николай Николаевич много внимания уделял руководству аспирантами, особенно из ближнего зарубежья и отдаленных районов России. Им подготовлено 15 кандидатов технических наук. Творческое и человеческое общение Н. Н. Тиходеева с его аспирантами из отдаленных районов страны продолжалось долгие годы после окончания аспирантуры. Особо следует выделить дружеские отношения Николая Николаевича с Т. А. Нурмамедовым (Азербайджан), А. М. Гургенидзе (Грузия), В. А. Кравченко и А. М. Ментюковой (Узбекистан) и др.

Академик Н. Н. Тиходеев принимал живое и активное участие в работе АН СССР и РАН. Он был членом бюро «Отделения физико-технических проблем энергетике», заместителем председателя Научного совета по комплексной проблеме «Научные основы электрофизики и электроэнергетики» и председателем V секции «Физико-технические проблемы дальних ЛЭП СВН и УВН в ЭЭС СССР» этого Совета, членом редколлегии «Известий АН ССР. Энергетика» (в дальнейшем

«Известий РАН»), членом редколлегии Журнала технической физики и «Писем в ЖТФ». В 1997 г. Н. Н. Тиходеев был удостоен премии имени П. Н. Яблочкова РАН.

Долгие годы Н. Н. Тиходеев был председателем Президиума Центрального Правления Всесоюзного НТО энергетиков и электротехников им. Г. М. Кржижановского. При этом он уделял большое внимание работе этого общества и его взаимодействию с «Отделением физико-технических проблем энергетики» РАН. В последние годы активно работал в Президиуме Федераций энергетических и электротехнических обществ стран СНГ.

Н. Н. Тиходеев не оставил отдела ТВН ради высоких административных должностей, хотя ему неоднократно предлагалась, например, должность директора НИИПТ.

Н. Н. Тиходеев всегда предугадывал перспективные направления электросетевого строительства. Последние его разработки были посвящены унификации опор для ВЛ с пониженной плотностью тока, лесным, городским и компактным ВЛ.

Николай Николаевич долгие годы имел близкие творческие и человеческие контакты с руководящими сотрудниками НИИПТ: д.т.н., профессором А. В. Поссе, к.т.н., профессором Е. А. Марченко, д.т.н., профессором Л. А. Кошечевым, к.т.н., профессором В. И. Галановым, д.т.н., профессором Д. Е. Кадомским. Теплые и дружеские отношения связывали его и с политехниками: членом-корреспондентом РАН, профессором М. В. Костенко, д.т.н., профессором Г. В. Кучинским, д.т.н., профессором Ф. Х. Халиловым и др. Среди специалистов других организаций, с которыми Николая Николаевича связывала большая творческая дружба, необходимо отметить д.т.н., профессора Ю. Я. Иоселя (долгое время работавшего в отделе ТВН НИИПТ), д.т.н., профессора М. Л. Левинштейна, академика АН АзССР Ч. М. Джуварлы, академика РАН Я. Б. Данилевича, д.т.н., профессора А. И. Таджибаева, к.т.н. Е. И. Остапенко, инженера В. А. Горошкину и многих других.

Николай Николаевич был прекрасным семьянином: чутким сыном, любящим мужем, отцом и дедом. Его жена кандидат биологических наук Ида Ивановна Тиходеева, пережившая мужа всего на месяц, и сын кандидат биологических наук О. Н. Тиходеев достигли значительных успехов в науке. В последние годы жизни Николай Николаевич, пока позволяло здоровье, с интересом занимался садоводством на даче и с энтузиазмом «болел» за питерскую футбольную команду «Зенит». Очень болезненно переживал Николай Николаевич деградационные

процессы в российской энергетике и опубликовал несколько статей с предложениями по восстановлению ее прежних приоритетов.

Николай Николаевич всегда был книголюбом, читал много книг различного направления, преимущественно не беллетристики, больше всего, кроме науки, его интересовали жизнеописания известных людей, оставивших заметный след в истории человечества.

Много внимания Николай Николаевич уделял искусству, часто посещал филармонию, дружил с деятелями искусства (например, виолончелистом профессором А. П. Никитиным, балетмейстером Н. А. Долгушиным, директором ленинградской филармонии М. Э. Крастиным и др.).

Замечательно проходили в отделе юбилеи Николая Николаевича. Коллектив отдела с теплотой вспоминает праздники, посвященные присуждению Николаю Николаевичу Государственной премии, избранию его членом-корреспондентом и действительным членом РАН и др. Он ценил капустники, шутки, благожелательную добрую атмосферу, аккуратно хранил тексты всех выступлений на капустниках.

За большие заслуги в развитии отечественной электроэнергетики Н. Н. Тиходеев награжден орденами «Трудового Красного Знамени», «Знак Почета», «За заслуги перед Отечеством IV степени», отраслевыми знаками «Заслуженный работник Минтопэнерго России», «Заслуженный работник ЕЭС России» и «Почетный работник РАО ЕЭС». Награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне» и другими медалями.

Последнее появление Н. Н. Тиходеева на широкой публике состоялось 7 мая 2008 г. в актовом зале ЛПИ на траурной церемонии прощания с Г. Н. Александровым. Уже тяжело больной, ослабшим голосом, опираясь на палку, Николай Николаевич говорил о необходимости сохранить память о Георгии Николаевиче и его трудах. К сожалению, это завещание теперь уже относится к самому Николаю Николаевичу. Долг нииптян сохранить не только личную память о замечательном человеке Н. Н. Тиходееве, но и позаботиться о пропаганде его научного наследия, которое, безусловно, будет с благодарностью использовано многими поколениями электроэнергетиков.¹

¹ Список основных трудов академика Тиходеева Николая Николаевича приведен в настоящем сборнике на с. 224–251.