



**К 65-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА
АЛЕКСАНДРА ФЕДОРОВИЧА ПОЖАРСКОГО**

8 Декабря 2003 г. известному химику-гетероциклисту, члену редколлегии журнала "Химия гетероциклических соединений", профессору Александру Федоровичу Пожарскому исполняется 65 лет. Он является ярким представителем ростовской школы химиков-органиков, громко заявившей о себе в 1960-х гг. Ее основателем был профессор А. М. Симонов – коренной москвич, переехавший в Ростов-на-Дону в 1957 г. К нему и обратился за темой научной работы в 1958 г. студент 3 курса химического факультета Ростовского университета А. Ф. Пожарский. Итогом его студенческих научных исследований стала статья в "Журнале общей химии" и серьезный задел при поступлении в аспирантуру в 1961 г. Уже через два

года Александр Федорович защитил кандидатскую диссертацию: "Исследование в области N-замещенных бензимидазола", а в 1972 г., будучи уже доцентом кафедры органической химии РГУ, докторскую на тему: "Исследование в области N-гетероароматических аминов". В 1975 г. ему присвоено ученое звание профессора. С 1981 г. профессор А. Ф. Пожарский возглавляет кафедру органической химии РГУ.

Важную роль в дальнейшей научной и педагогической деятельности юбиляра сыграла его стажировка в Англии в 1968–1969 гг. Он работал в лаборатории проф. А. Р. Катрицкого, дружба и творческое сотрудничество с которым продолжаются и по сей день.

Период с 1958 по 1974 г. А. Ф. Пожарский посвятил фундаментальному изучению реакции Чичибабина и N-анионов гетероароматических аминов. Впервые были осуществлены аминирование и гидроксילирование ряда конденсированных азинов и азолов, обнаружены кислотный автокатализ этой реакции, зависимость легкости ее протекания от основности, "*орто*-диметокси-эффект". Измерение скорости реакции и исследование побочных процессов позволило внести существенные уточнения в циглеровский механизм реакции Чичибабина. Разработаны методы генерирования N-анионов гетариламинов, изучено их алкилирование, что сделало доступными диалкиламинопроизводные азотистых гетероциклов. Открыта реакция автоокисления полианионов 2-аминоимидазолов, приводящая к образованию 2,2'-азо- и 2-нитроимидазолов.

Широкую известность приобрели всесторонние исследования А. Ф. Пожарского в области химии и физико-химии перимидинов. Показано, что они проявляют одновременно свойства π -избыточных и π -дефицитных гетеросистем, легко реагируя как с нуклеофильными, так и с электрофильными реагентами. Обнаружен ряд необычных превращений этого гетероцикла: легкое нитрование азотистой кислотой вплоть до получения тринитропроизводных, рециклизация солей 1-R-3-ароилперимидиния, диспропорционирование катионов 1,3-диалкилперимидиния в щелочной среде и 1-R-перимидинов при действии дилитийбензофенона, реакция гидридного переноса от 1,3-диметил-2,3-дигидроперимидинов к 1,3,5-тринитробензолу и др. Исходя из полученных производных перимидина осуществлен синтез ряда новых полядерных гетероциклических систем, в том числе 1,3-диазапиренов.

В 1980-е гг. основные научные интересы Александра Федоровича сосредоточились на N-аминоазолах: были разработаны методы их синтеза, исследованы ключевые физико-химические характеристики и реакционная способность аминогруппы. Важные результаты получены при изучении реакций окисления N-аминоазолов, осуществлен синтез природных антибиотиков реумицина и фервинулина, а также изофервинулина, разнообразных производных бензо-1,2,4-триазина и урацила.

Серия очень интересных в теоретическом и синтетическом плане находок "ожидала" профессора А. Ф. Пожарского при изучении пуринов, пиримидинов и конденсированных систем на их основе: это и нетривиальные результаты окислительного аминирования, и первое тандемное нуклеофильное замещение сразу двух атомов водорода в ряду нейтральных гетероциклов, и новая реакция аннелирования пиррольного цикла к азиновому. Красива и изящна реакция обращенного диазидиенового син-

теза, позволяющая из триазиноурацилов переходить к пиридоурацилам. Разработаны два метода синтеза природного противоопухолевого антибиотика реумицина и его аналогов.

Но наиболее успешным направлением работы своей кафедры в 1990-е гг. и в начале XXI века юбиляр считает химию "протонных губок". Разработано множество методов их синтеза, включая и так называемые "двойные протонные губки". На основе реакций электрофильного замещения и обмена металл–галоген разработаны методы селективного введения всевозможных заместителей и синтезированы первые представители гексазамещенных "протонных губок".

Первоначальной целью исследования было изучение влияния молекулярной структуры этих соединений на их основность. Анализ спектральных характеристик большой серии "протонных губок" и их катионов позволил разработать метод оценки степени асимметрии внутримолекулярной водородной связи в последних. Установлены факторы, влияющие на их основность, выявлены первые случаи *in/out*-изомерии диметиламиногрупп. В дальнейшем центр тяжести исследований был перенесен на химию "протонной губки". На примере 4,5-бис(диметиламино)-1-нафтилметильного карбокатиона и его аналогов открыто новое направление в химии нафталина – химия резонансно стабилизированных нафтилметильных карбокатионов. Разработаны методы генерирования последних, обнаружены ранее неизвестные реакции циклодимеризации этих катионов, приводящие, в частности, к образованию спиросоединений с циклогексадиеноновым фрагментом.

Еще со студенческой скамьи А. Ф. Пожарский тяготел к теоретическим проблемам органической химии. Для его работ характерно глубокое проникновение в суть происходящего, широкое привлечение расчетных и физических методов исследования, скрупулезный анализ полученных результатов. Не удивительно поэтому, что его вклад в теоретическую органическую химию весьма весом. Им развита и углублена на количественной основе концепция π -избыточности и π -дефицитности, предложенная в середине 1950-х гг. А. Альбертом. Введено понятие π -амфотерных гетероциклов и на примере перимидина выявлена первая система такого типа. Предложен структурный индекс гетероароматичности, основанный на количественной оценке степени нивелировки порядков циклических связей в молекулах гетероциклов. На примере некоторых производных 2-трифторметилперимидина обнаружены первые представители 1,3-диазолов с чрезвычайно затрудненной аннулярной прототропией. Показано, что склонность 2-аминоперимидинов к переходу в иминоформу – одна из самых высоких в гетероароматическом ряду и на порядок выше, чем в 2-аминоимидазолах; это обстоятельство объясняется пониженной ароматичностью перимидинов.

Профессор А. Ф. Пожарский – автор 410 публикаций, в том числе 6 книг, 33 обзорных статей, 36 авторских свидетельств на изобретения, 277 научных статей в журналах. Самой важной из книг является монография "Теоретические основы химии гетероциклов", а самой престижной – "Handbook of Heterocyclic Chemistry" (2-е издание в соавторстве с проф. А. Р. Катрицким). В приложении к настоящей статье приведены ссылки лишь на наиболее значимые работы юбиляра.

Под руководством А. Ф. Пожарского выполнены и защищены одна докторская и 23 кандидатские диссертации. Александр Федорович был несколько расточителен по отношению к ученикам: после защиты они разъезжались по городам и весям, но талантливой молодежью он никогда не был обделен.

В канун юбилея Александр Федорович переполнен новыми идеями и замыслами. Он любит цитировать проф. А. Р. Катрицкого: "Take your own decision!" Остается пожелать ему лишь здоровья, все остальное для реализации своих планов он умеет создавать сам.

И. В. Боровлев

Важнейшие публикации А. Ф. Пожарского

Книги, обзорные статьи

1. А. Ф. Пожарский, А. М. Симонов, *Аминирование гетероциклов по Чичибабину*, Изд-во РГУ, Ростов-на-Дону, 1971.
2. А. Ф. Пожарский, *Теоретические основы химии гетероциклов*, Химия, Москва, 1985, 278.
3. А. Ф. Пожарский, В. А. Анисимова, Е. Б. Цупак, *Практические работы по химии гетероциклов*, Изд-во РГУ, Ростов-на-Дону, 1988.
4. А. Ф. Пожарский, А. Т. Солдатенков, *Молекулы-перстни*, Химия, Москва, 1993.
5. A. F. Pozharskii, A. T. Soldatenkov, A. R. Katritzky, *Heterocycles in Life and Society*, J. Wiley & Sons, Chichester, 1997, 301.
6. A. R. Katritzky, A. F. Pozharskii, *Handbook of Heterocyclic Chemistry*, Pergamon, Amsterdam, 2000, 734.
7. А. Д. Гарновский, А. Ф. Пожарский, О. А. Осипов, Физические свойства имидазолов, в кн. *Очерки по химии азолов*, Изд-во РГУ, Ростов-на-Дону, 1965, 5–22.
8. А. Ф. Пожарский, N-Замещение в ряду имидазола, в кн. *Очерки по химии азолов*, Изд-во РГУ, Ростов-на-Дону, 1965, 23–50.
9. А. Ф. Пожарский, А. Д. Гарновский, А. М. Симонов, Успехи химии имидазола, *Успехи химии*, **35**, 261 (1966).
10. А. Ф. Пожарский, Э. А. Звезда, Кислотные свойства аминогруппы, *Успехи химии*, **42**, 65 (1973).
11. А. Ф. Пожарский, Концепция π -избыточности в химии гетероароматических соединений, *ХГС*, 723–740 (1977).
12. А. Ф. Пожарский, А. М. Симонов, В. Н. Доронькин, Успехи в изучении реакции Чичибабина, *Успехи химии*, **47**, 1933–1969 (1978).
13. А. Ф. Пожарский, Концепция π -дефицитности в химии гетероароматических соединений, *ХГС*, 1155–1175 (1979).
14. А. Ф. Пожарский, В. В. Дальниковская, Перимидины, *Успехи химии*, **50**, 1559–1600 (1981).
15. А. Ф. Пожарский, Гетероароматичность, *ХГС*, 867–905 (1985).
16. А. Ф. Пожарский, Тенденции и проблемы развития химии гетероциклов, *ХГС*, 3–23 (1989).
17. А. В. Гулевская, А. Ф. Пожарский, Синтез N-замещенных ксантинов, *ХГС*, 3–27 (1991).

18. V. V. Kuzmenko, A. F. Pozharskii, N-Aminoazoles, *Adv. Heterocycl. Chem.*, **53**, 85 (1992).
19. О. В. Дябло, А. Ф. Пожарский, В. В. Кузьменко, N-Аминоазолинтioniны и N-аминоазинтионины. 1. Синтез, *XTC*, 1494–1509 (1996).
20. А. Ф. Пожарский, В. В. Кузьменко, Успехи химии N-аминоазолов, в кн. *Ростовский государственный университет. Ежегодник-95*, Ростов-на-Дону, 1996, 112–124.
21. О. В. Дябло, А. Ф. Пожарский, N-Аминоазолинтioniны и N-аминоазинтионины. 2. Реакции, *XTC*, 1155–1181 (1997).
22. А. Ф. Пожарский, Нафталиновые "протонные губки", *Успехи химии*, **67**, 3–27 (1998).
23. A. V. Gulevskaia, A. F. Pozharskii, Reactivity of Condensed Azinouracils towards Nucleophiles, in *Targets in Heterocyclic Systems*, Eds. O. A. Attanasi and D. Spinelli, Italian Chem. Soc., 1998, **2**, 101–150.
24. А. В. Гулевская, А. Ф. Пожарский, Взаимодействие азинов, конденсированных с урацильным кольцом, с нуклеофилами, *Изв. высш. учебн. завед. Сев.-Кавказ. регион. Естество. науки*, № 1, 55 (1998).
25. А. Ф. Пожарский, А. В. Гулевская, Нуклеофильное замещение атомов водорода в ряду пиридазина, *XTC*, 1611–1640 (2001).

Оригинальные статьи

1. А. М. Симонов, А. Ф. Пожарский, Исследования в области производных бензимидазола. 8. Аминирование некоторых 1-замещенных бензимидазола, *ЖОХ*, **31**, 3970 (1961).
2. А. Ф. Пожарский, А. М. Симонов, Синтез N-алкилбензимидазолов, *ЖОХ*, **33**, 179–182 (1963).
3. А. Ф. Пожарский, Б. К. Марцоха, А. М. Симонов, Прямое N-арилрование пятичленных азотистых гетероциклов. 1, *ЖОХ*, **33**, 1005–1007 (1963).
4. Б. К. Марцоха, А. Ф. Пожарский, А. М. Симонов, Прямое N-арилрование пятичленных азотистых гетероциклов. 2, *ЖОХ*, **34**, 1317–1321 (1964).
5. В. И. Минкин, А. Ф. Пожарский, Ю. А. Остроумов, Приложение метода молекулярных орбит к исследованию эффектов сопряжения между фенильным и пятичленным N-гетероароматическим кольцами, *XTC*, 551–560 (1966).
6. А. Ф. Пожарский, Э. А. Звезда, А. М. Симонов, Синтез 2-нитробензимидазола (бензазомицина), *ЖОрХ*, **2**, 1900 (1966).
7. A. F. Pozharskii, E. A. Zvezdina, A. M. Simonov, Unexpected Formation of 2-Nitro- and 2,2'-Azobenzimidazoles, *Tetrahedron Lett.*, 2219 (1967).
8. А. Ф. Пожарский, И. С. Кашпаров, А. М. Симонов, Перимидин в реакции Чичибабина, *XTC*, 183 (1968).
9. А. Ф. Пожарский, И. С. Кашпаров, Гетероциклические аналоги плейадиена. 3. Реакционная способность атомов азота перимидина и ацеперимидина, *XTC*, 111–115 (1970).
10. А. Ф. Пожарский, Е. Н. Малышева, Гетероциклические аналоги плейадиена. 2. Общее рассмотрение систем, содержащих N-атом пиррольного типа. Проблема участия пиррольного атома азота в шестичленном цикле, *XTC*, 103–110 (1970).
11. А. Ф. Пожарский, И. С. Кашпаров, П. Дж. Холлс, В. Г. Залетов, Гетероциклические аналоги плейадиена. 6. Электронные свойства перимидина, *XTC*, 543–552 (1971).

12. И. С. Кашпаров, А. Ф. Пожарский, Прямое гидроксирование имидазолов. Новый метод синтеза имидазолонов-2, ариимидазолонов и перимидонов, *ХГС*, 124–128 (1971).
13. А. Ф. Пожарский, В. В. Кузьменко, А. М. Симонов, *орто*-Диметоксиэффект в реакции Чичибабина, *ХГС*, 1105–1111 (1971).
14. А. Ф. Пожарский, И. С. Кашпаров, Ю. П. Андрейчиков, А. И. Буряк, А. А. Константинченко, А. М. Симонов, Гетероциклические аналоги плейадиена. 7. Таутомерия 2-аминопроизводных перимидина, ацеперимидина и их имидазольных аналогов, *ХГС*, 807–813 (1971).
15. A. F. Pozharskii, E. A. Zvezdina, V. I. Sokolov, I. S. Kashparov, Convenient Synthesis of Dialkylaminoderivatives of N-Heteroaromatic Compounds, *Chem. and Ind.*, 256 (1972).
16. А. Ф. Пожарский, И. С. Кашпаров, Гетероциклические аналоги плейадиена. 8. Соли перимидиния: необычные в ряду азолов продукты взаимодействия со щелочью, *ХГС*, 860–861 (1972).
17. А. Ф. Пожарский, В. Н. Королева, И. Ф. Грекова, И. С. Кашпаров, Гетероциклические аналоги плейадиена. 17. Нитрование перимидинов азотистой кислотой и двуокисью азота, *ХГС*, 557–560 (1975).
18. В. Н. Новиков, А. Ф. Пожарский, В. Н. Доронькин, Изучение кинетики реакции Чичибабина, *ХГС*, 244–252 (1976).
19. А. Ф. Пожарский, В. В. Кузьменко, И. С. Кашпаров, В. И. Соколов, М. М. Медведева, Взаимодействие N-гетероароматических катионов с амидами щелочных металлов, *ХГС*, 356–364 (1976).
20. А. К. Шейнкман, А. Ф. Пожарский, В. И. Соколов, Т. В. Ступникова, Новая реакция рециклизации: простой синтез 2-замещенных перимидина, *ДАН*, **226**, 1094 (1976).
21. А. Ф. Пожарский, А. Н. Суслов, В. А. Катаев, Образование анионного гидридного σ -комплекса при действии 1,3,5-тринитробензола на кофермент NAD-H, его модели и дигидропроизводные других азотистых гетероциклов, *ДАН*, **234**, 841–844 (1977).
22. И. В. Боровлев, А. Ф. Пожарский, Гетероциклические аналоги плейадиена. 34. Реакции перикилизации в ряду 1,3-диалкилзамещенных перимидинов, тиоперимидинов и 2,3-дигидроперимидинов. Новый тип феноленов с конденсированными гетероциклическими ядрами, *ХГС*, 833–842 (1978).
23. А. Ф. Пожарский, А. Н. Суслов, Н. М. Старшиков, Л. Л. Попова, Н. А. Клюев, В. А. Аданин, *перу*-Нафтилендиамины. 1. π -Донорные свойства 1,8-нафтилендиаминов и 2,3-дигидроперимидинов, *ЖОрХ*, **16**, 2216–2228 (1980).
24. А. Ф. Пожарский, Л. А. Курасов, В. В. Кузьменко, Л. Л. Попова, *перу*-Нафтилендиамины. 2. Общий метод синтеза тетра-, три- и ди-N-замещенных 1,8-нафтилендиаминов, *ЖОрХ*, **17**, 1005–1013 (1981).
25. Л. А. Курасов, А. Ф. Пожарский, В. В. Кузьменко, *перу*-Нафтилендиамины. 3. Удобный способ алкилирования 1,8-нафтилендиаминов и перимидинов, *ЖОрХ*, **17**, 1944–1947 (1981).
26. А. Ф. Пожарский, Л. П. Смирнова, Н. А. Клюев, Н. М. Старшиков, Гетероциклические аналоги плейадиена. 56. Новая реакция перимидинов и бензимидазолов: димеризация при действии дилитийбензофенона с последующей ароматизацией одного и раскрытием другого гетерокольца, *ЖОрХ*, **20**, 1567–1575 (1984).
27. В. В. Кузьменко, А. В. Гулевская, А. Ф. Пожарский, Пурины, пиримидины и конденсированные системы на их основе. 5. Использование N-аминогруппы в качестве защитной функции при получении несимметричных 1,3-диалкилксантинов из 3-метилксантина, *ЖОрХ*, **24**, 1524–1529 (1988).

28. А. Ф. Пожарский, А. В. Гулевская, В. В. Кузьменко, Синтез 3-амино- и 3-алкиламинопроизводных изофервинулина. Первый случай прямого аминирования 1,2,4-триазинового кольца по положению 3, *ХГС*, 1696–1697 (1988).
29. А. В. Гулевская, В. В. Кузьменко, А. Ф. Пожарский, Т. А. Кузьменко, С. В. Шоршнев, А. И. Чернышев, Н. А. Клюев, Пурины, пиримидины и конденсированные системы на их основе. 6. Реакционная способность 7- и 9-аминоксантинов по отношению к окислителям и некоторым электрофилам. Синтез антибиотиков фервинулина и реумицина, *ХГС*, 95–102 (1989).
30. А. Ф. Пожарский, В. В. Кузьменко, А. А. Бумбер, Э. С. Петров, М. И. Терехова, Н. Л. Чикина, И. М. Нанавян, Взаимное влияние N-аминогруппы и гетерокольца в N-аминобензазолах, *ХГС*, 221–227 (1989).
31. А. Ф. Пожарский, И. М. Нанавян, В. В. Кузьменко, А. И. Чернышев, Ю. В. Орлов, Н. А. Клюев, Окисление 1-аминобензимидазолов. Синтез и свойства 1,1'-азобензимидазолов, *ХГС*, 1486–1499 (1989).
32. С. В. Шоршнев, С. Е. Есипов, А. И. Чернышев, А. Ф. Пожарский, В. В. Кузьменко, А. В. Гулевская, Синтез пиридо[2,3-*d*]пиримидин-2,4-дионов из пиридино[4,5-*e*]-1,2,4-триазин-6,8-дионов с помощью реакции обращенного азадиенового синтеза, *ХГС*, 224–233 (1990).
33. С. В. Шоршнев, С. Е. Есипов, В. В. Кузьменко, А. В. Гулевская, А. Ф. Пожарский, А. И. Чернышев, Г. Г. Александров, В. Н. Доронькин, Диэтиламин и триэтиламин как источники диенофильного компонента в реакциях обращенного азадиенового синтеза с диметилпиримидо[4,5-*e*]- и -[5,4-*e*]-1,2,4-триазиндиолами и 1,2,4,5-тетразинами, *ХГС*, 1545–1558 (1990).
34. N. V. Vistorobskii, A. F. Pozharskii, S. V. Shorshnev, A. I. Chernyshev, Unexpected Formation of Diels–Alder Adducts from 4-Hydroxymethyl Derivatives of "Proton Sponge", *Mendeleev Commun.*, 10 (1991).
35. A. F. Pozharskii, I. M. Nanavyan, V. V. Kuzmenko, Formation of 3-amino-1,2,4-Triazines by Thermolysis of Condensed N-Ammono- α -azidoimidazoles, *Mendeleev Commun.*, 33 (1992).
36. А. А. Константинченко, А. Ф. Пожарский, Анион 1,8-диаминонафталина – эффективный нуклеофил для элиминирования μ -СН-группы в 1-замещенных перимидина. Удобный метод синтеза моно-N-замещенных 1,8-диаминонафталина, *ЖОрХ*, 29, 1432 (1993).
37. A. F. Pozharskii, V. V. Kuzmenko, M. C. Foces-Foces, A. L. Llamas-Saiz, R. M. Claramunt, D. Sanz, J. Elguero, Molecular Structure and Multinuclear NMR Study of 1,3-Diaminobenzimidazolium Chloride Hydrate and 1-Amino-3-methylbenzimidazolium Iodide, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, 841 (1994).
38. А. Ф. Пожарский, А. А. Антоненко, А. И. Чернышев, Г. Г. Александров, В. В. Кузьменко, В. А. Озерянский, 3-Галогено-1-аминоиндазолы: необычная реакция окисления в растворе хлороформа, *ХГС*, 1355–1363 (1994).
39. А. Ф. Пожарский, Н. В. Висторобский, Катализируемая Al_2O_3 циклодимеризация 4-гидроксиметилпроизводных 1,8-бис(диметиламино)- и 1,8-диметоксинафталинов в симметричные спиросоединения, *Изв. АН, Сер. хим.*, 1016–1018 (1996).
40. A. F. Pozharskii, O. V. Dyablo, A. V. Belyaev, Z. A. Starikova, A. I. Yanovskii, Synthesis and Some Properties of 1-(N-Nitroalkylamino)benzimidazoles, *Tetrahedron*, 54, 9677 (1998).
41. А. Ф. Пожарский, В. А. Озерянский, *перу*-Нафтилендиамины. 23. Исследование внутримолекулярной водородной связи в протонированных 1,8-бис(диметиламино)нафталинах методом спектроскопии ЯМР 1H , *Изв. АН, Сер. хим.*, 68–75 (1998).

42. А. Ф. Пожарский, Н. Г. Трегуб, Н. В. Висторобский, Е. Ю. Романова, З. А. Старикова, А. И. Яновский, *перу*-Нафтилендиамины. 26. Неожиданное образование производных нафто[1,8-*c,d*]пирана при взаимодействии 1,8-бис-(диметиламино)нафталина с трифторуксусным ангидридом. Новый тип двойной нафталиновой "протонной губки", *Изв. АН, Сер. хим.*, 1311–1321 (1999).
43. А. Ф. Пожарский, О. В. Рябцова, Н. В. Висторобский, З. А. Старикова, *перу*-Нафтилендиамины. 27. Превращения третичных карбокатионов, стабилизированных 4,5-бис(диметиламино)-1-нафтильной группой, *Изв. АН, Сер. хим.*, 1103–1108 (2000).
44. D. V. Besedin, A. V. Gulevskaia, A. F. Pozharskii, Reaction of 6,8-dimethylpyrimido[4,5-*c*]pyridazine-5,7(6H,8H)-dione with α,ω -diamines as the first example of tandem nucleophilic substitution in neutral azines, *Mendeleev Commun.*, 150 (2000).
45. В. А. Озерянский, А. Ф. Пожарский, *перу*-Нафтилендиамины. 29. 1,8-Бис-(диметиламино)-3-нитро- и -3,6-динитронафталины и 5,6-бис(диметиламино)-3-нитро- и -3,8-динитроаценафтены – первые представители "протонных губок" с *мета*-заместителями относительно NMe₂-групп, *Изв. АН, Сер. хим.*, 1405–1411 (2000).
46. V. A. Ozeryanskii, A. F. Pozharskii, G. R. Milgizina, S. T. Howard, Synthesis and Properties of 5,6-bis(dimethylamino)acenaphthylene: the First Proton Sponge with Easily-Modified Basicity, *J. Org. Chem.*, **65**, 7707 (2000).
47. Е. А. Филатова, I. V. Borovlev, A. F. Pozharskii, Z. A. Starikova, N. V. Vistorobskii, 2-Trifluoromethylperimidines with electron-withdrawing groups at the 6(7)-position: a case of extremely hindered annular prototropy, *Mendeleev Commun.*, 178 (2000).
48. A. V. Gulevskaia, D. V. Besedin, A. F. Pozharskii, Z. A. Starikova, 6,8-Dimethylpyrimido[4,5-*c*]pyridazine-5,7(6H,8H)-dione: a novel method of pyrrole-ring annulation to azine nucleus based on tandem S_N^H-S_N^H-process, *Tetrahedron Lett.*, **42**, 5981 (2001).
49. И. В. Боровлев, О. П. Демидов, А. Ф. Пожарский, Гетероциклические аналоги плейадиена. 71. Синтез 1,3-диазапиренов, *ХГС*, 1109–1114 (2002).
50. О. В. Дябло, А. Ф. Пожарский, М. Г. Королева, Способ арилирования аминогруппы в N-аминоазолах, *ХГС*, 705–707 (2002).
51. A. V. Gulevskaia, A. F. Pozharskii, D. V. Besedin, O. V. Serduke, Z. A. Starikova, 6,8-Dimethylpyrimido[4,5-*c*]pyridazine-5,7(6H,8H)-dione: a novel method of imidazoline-(imidazole)ring annulation to azines based on S_N^H-methodology, *Mendeleev Commun.*, 157 (2002).
52. A. F. Pozharskii, V. A. Ozeryanskii, Z. A. Starikova, Molecular structure of 5,6-bis(dimethylamino)acenaphthene, 5,6-bis(dimethylamino)acenaphthylene, and their monohydrobromides: a comparison with some naphthalene proton sponges, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, 318 (2002).
53. A. F. Pozharskii, V. A. Ozeryanskii, T. Glowiak, I. Majerz, L. Sobczyk, E. Grech, J. Nowicka-Scheibe, X-Ray Diffraction and Spectroscopic Studies on Protonated 4-Amino-1,8-bis(dimethylamino)naphthalene, *J. Mol. Struct.*, **607**, No. 1, 1 (2002).
54. E. Grech, J. Klimkiewicz, J. Nowicka-Scheibe, M. Pietrzak, W. Schilf, A. F. Pozharskii, V. A. Ozeryanskii, S. Bolvig, J. Abildgaard, P. E. Hansen, Deuterium isotope effects on ¹⁵N, ¹³C and ¹H chemical shifts of proton sponges, *J. Mol. Struct.*, **615**, No. 3, 121 (2002).
55. В. И. Сорокин, В. А. Озерянский, А. Ф. Пожарский, *перу*-Нафтилендиамины. 34. 1,4,5,8-Тетраakis(диметиламино)нафталин: альтернативные подходы к синтезу, *ЖОрХ*, **38**, 737 (2002).
56. И. В. Боровлев, О. П. Демидов, А. В. Чернышев, А. Ф. Пожарский, Гетероциклические аналоги плейадиена. 69. Синтез и окислительное гидроксिलирование солей 1-алкил-1,3-диазапирения, *Изв. АН, Сер. хим.*, 132–136 (2002).

57. И. В. Боровлев, О. П. Демидов, А. Ф. Пожарский, Гетероциклические аналоги плейадиена. 70. Синтез 6-гидрокси-1,3-дизапиренов, *Изв. АН, Сер. хим.*, 794–798 (2002).
58. О. В. Дябло, М. Е. Клецкий, А. Ф. Пожарский, Е. В. Яковлева, 1- (Нитрозоамино)бензимидазолы, содержащие при аминном азоте электроноакцепторные заместители: теоретическое и экспериментальное исследование конформационной подвижности, *ХГС*, 1095–1105 (2002).
59. И. В. Боровлев, А. Ф. Пожарский, Е. А. Филатова, Гетероциклические аналоги плейадиена. 72. Сульфоны перимидина и 2,3-дигидроперимидина: синтез и некоторые свойства, *ХГС*, 1240–1246 (2002).
60. И. В. Боровлев, О. П. Демидов, А. Ф. Пожарский, Гетероциклические аналоги плейадиена. 73. Внутримолекулярная циклизация циннамоил и *o*-хлорбензоилперимидинов, *ХГС*, 1247–1251 (2002).
61. О. В. Виноградова, А. Ф. Пожарский, З. А. Старикова, *перу*-Нафтилендиамины. 35. Необычное поведение оснований Манниха на основе "протонной губки", *Изв. АН, Сер. хим.*, 196–205 (2003).
62. А. Ф. Пожарский, В. А. Озерянский, Н. В. Висторобский, *перу*-Нафтилендиамины. 36. 5,6-Бис(диметиламино)аценафтилен в реакциях [4+2]циклоприсоединения. Синтез и особенности протонирования "протонных губок" со структурой 8,9-дизафлуорантена, *Изв. АН, Сер. хим.*, 206–215 (2003).
63. В. А. Озерянский, А. Ф. Пожарский, *перу*-Нафтилендиамины. 37. Синтез *N,N'*-диизопропил-*N,N'*-диметил-1,8-диаминонафталина, *Изв. АН, Сер. хим.*, 257–259 (2003).
64. V. I. Sorokin, V. A. Ozeryanskii, A. F. Pozharskii, A Simple and Effective Procedure for the *N*-Permethylation of Amino-Substituted Naphthalenes, *Eur. J. Org. Chem.*, 496 (2003).