

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

*Р.М. Гареев, А.В. Кулагин, Л.В. Блатт, Ф.Х. Яруллин, Д.А. Соловьев,
В.Е. Прохоров, Т.И. Артемьева, Н.В. Шулаев, А.Ф. Беспалов,
И.З. Хайрутдинов, Д.В. Тишин, Т.А. Кондратьева, Г.А. Юпина*

КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НИЖНЯЯ КАМА» И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НИХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕДОБЫЧИ

Современная политика по охране природы основывается на представлении об охраняемых объектах как о динамичных и взаимосвязанных биотических комплексах. Их основные принципы – устойчивость и возобновляемость служат главным условием обеспечения экологического равновесия и рационального природопользования. В этом случае биотические компоненты особо охраняемых природных территорий, функционируя в едином режиме, в силу типичности и в тоже время уникальности своего эволюционного развития, способны играть одну из первостепенных ролей в поддержании биогеоценозов региона и одновременно осуществлять биоиндикацию их состояния.

Государственный природный национальный парк «Нижняя Кама» создан согласно постановления Совета Министров РСФСР от 20 апреля 1991 г. № 223. Общая площадь национального парка 26112 га, в состав парка вошли земли: Елабужского лесничества, Челнинского лесничества, Елабужского межлесхоза и сельскохозяйственные угодья на территории Елабужского и Тукаевского муниципальных районов Республики Татарстан. За годы своего существования парк претерпел немало перемен. Были годы, когда он имел двойное подчинение – и федеральное, и республиканское. В настоящее время национальный парк является особо охраняемой природной территорией федерального значения.

В последние годы в результате уточнения площадей при проведении лесоустроительных работ, а также за счет передачи в пользование национального парка территории зоны затопления Нижнекамского водохранилища, площадь национального парка существенно увеличилась. В настоящее время она составляет 26677 га.

Национальный парк «Нижняя Кама» территориально входит в структуру Предкамско-пермского возвышенного плато с развитым эрозионным ландшафтом, расчлененным реками Кама, Вятка, Танайка и Тойма на водоразделы соответственно второго и третьего порядка. Территория парка расположена в районе нижнего течения р. Кама и представляет собой ступен-

чатую расчлененную равнину со средними высотами водоразделов 165 м, расчлененную долинами рек, врезанных на глубину до 70 м. Поверхность территории слабо волнистая. Общий наклон поверхности в сторону долины р. Кама.

Национальный парк «Нижняя Кама» расположен на пересечении зон смешанных лесов, южной тайги и лесостепи. В состав парка включен целый ряд уникальных природных объектов Татарстана. Это лесные массивы: Кзыл-Тау, Большой бор, Малый бор, Танайская лесная Дача и обширные Камско-Криушские луга. Участки суши чередуются с реками и озерами, что придает национальному парку удивительное природное разнообразие. Здесь обитают редкие животные, произрастают растения, занесенные в Красную книгу не только Татарстана, России, но и международную (Карташова, 2007).

Территория национального парка расположена в центре промышленного региона (г. Набережные Челны, г. Менделеевск, г. Елабуга, г. Нижнекамск), где высоко развита машиностроительная и нефтехимическая промышленность, что обуславливает возросшие антропогенные нагрузки на природную среду и, прежде всего, на лесные массивы парка. Весь парк «Нижняя Кама» испещрен дорогами и тропинками, территорию парка пересекают автомобильные и железные дороги, трассы, линии электропередач, газонефтепроводы. Начиная с 60-х годов прошлого столетия и до настоящего времени на участках, прилегающих к национальному парку, расположены объекты нефтедобычи: Первомайское и Луговое месторождения (Ильичевский участок). В пределах Елабужского района находится 102 скважины, Тукаевского – 37 скважин. Территория нефтедобычи не входит в национальный парк, но составляет с ним единую экосистему.

В связи с этим, одним из основных направлений природоохранных мероприятий на территории национального парка должна стать организация экологического мониторинга, который позволит выявлять нарушения в природных экоси-

стемах и обеспечивать поддержание равновесия в его природно-антропогенных ландшафтах.

В целях изучения этого уникального природного комплекса, его биоразнообразия и экологического состояния, в летне-осенний период 2007 г. нами проводились исследования в Елабужском и Челнинском лесничествах национального парка «Нижняя Кама». Были поставлены следующие задачи: изучить почвенный покров, его гидрофизические и агрохимические свойства; выявить микробиологический состав почв парка; изучить почвенную мезофауну и энтомофауну; обследовать растительный покров, определить типы лесной растительности и ее продуктивность, установить таксационно-биометрические показатели древостоя, изучить биоразнообразие растений и животных, выявить редкие охраняемые виды; провести обследование водных экосистем парка.

По данным исследований (Гилязов, Гайсин, 2006), в целом по нефтяной отрасли, благодаря экологизации технологических процессов на всех этапах добычи, подготовки и транспортировки нефти, аварийность за последние 15 лет снизилась почти в 20 раз. Тем не менее, полностью исключить воздействие нефтедобычи на экосистемы национального парка практически не возможно, поэтому возникла необходимость в проведении мониторинговых исследований.

Изучение биоразнообразия, а также мониторинговые исследования, проводились на пробных площадях. Всего было заложено 42 пробные площади, в том числе 30 пробных площадей в пределах 15 кварталов (кв. 15, 16, 19, 23, 27, 30, 33, 35, 45, 55, 62, 68) Елабужского лесничества и 12 пробных площадей в пределах 7 кварталов (кв. 139, 141, 142, 155-157, 159) Челнинского лесничества. Обследовались как открытые местообитания с сорно-рудеральной и луговой растительностью, так и лесные биотопы.

Лесная растительность является важнейшей частью природного комплекса национального парка «Нижняя Кама». Лес оказывает влияние на влагооборот территории, создает запасы почвенной влаги, сберегая и постепенно расходуя ее, он является одним из основных средообразующих факторов. Способность леса ослаблять влияние отдельных явлений природы и техногенных воздействий – выделяет его среди других природных компонентов. В то же время лес – это один из самых ранимых компонентов биосферы, характеризующихся длительным периодом восстановления и оказывающий непосредственное воздействие на другие компоненты ландшафта (Учватов, Глазовский, 1982).

Согласно природному районированию, территория национального парка «Нижняя Кама» относится к Вятско-Камскому равнинному региону темнохвойных-широколиственных, долинных, гигрофитных неморальных лесов и болот (Бакин и др., 2000).

На территории парка выделено 15 групп типов лесов, образованных путем объединения отдельных типов лесов по сходству лесорастительных условий и лесообразующих пород:

Леса с преобладанием сосны

1. Сосняки лишайниково-мшистые
2. Сосняки (боры) зеленомошниковые
3. Сосняки сложные
4. Сосняки лещиновые
5. Сосняк кленовый
6. Сосняк еловый

Леса с преобладанием ели

7. Ельник сложный
8. Ельник дубовый

Леса с преобладанием пихты

9. Пихтарник сложный

Леса с преобладанием клена

10. Кленовники с липой

Леса с преобладанием дуба

11. Дубняк припойменный
12. Дубняк кленово-липовый

Леса с преобладанием ольхи

13. Ольшаник таволговый
14. Осокорник
15. Тальники

Лесные массивы парка имеют высокую степень облесенности, так площади покрытые лесом составляют 98,1% от всех лесов национального парка «Нижняя Кама». Наиболее распространенными из коренных лесов являются: сосняки лишайниково-мшистые и сосняки зеленомошники, занимающие 42,3% площади; сосняки сложные – 34,1%; дубняки кленово-липовые – 14,3%; на долю остальных групп приходится от 0,1% до 5,5%.

В связи с возрастающим влиянием антропогенных факторов на природные экосистемы парка, в том числе на растительный компонент, актуальной проблемой становится изучение закономерностей динамики естественной растительности, развития дигрессивных и демутиационных процессов. Особого внимания заслуживают, несомненно, особо охраняемые природные территории (ООПТ): Большой Бор, массив Кзыл Тау, включенные в заповедную зону национального парка.

Растительность исследованных участков Елабужского лесничества представлена различными лесными, луговыми и рудеральными формация-

ми. Среди лесных формаций отмечены различные типы условно-коренных лесов (сосняки брусничные, разнотравные, злаково-разнотравные, злаково-неморальные, разнотравно-рудеральные, рудерально-неморальные, сложные неморальные, хвощевые; ельники чернично-мшистые, мертво-покровные; липняки снытевые, волосистоосоково-снытевые; березняки разнотравные и др.). Анализ геоботанических описаний проведенных на 30 заложённых площадях показал, что флора исследованной территории представлена 215 видами сосудистых растений, принадлежащих к 155 родам и 55 семействам.

Наиболее богатыми по количеству видов являются семейства *Asteraceae* (14,9%, 32 вида), *Fabaceae* (9,8%, 21 вид), *Poaceae* (9,3%, 20 видов), *Rosaceae* (5,6%, 12 видов).

На данной территории обнаружено 3 вида растений включённых в Красную книгу Республики Татарстан (2006): волчегодник обыкновенный (*Daphne mezereum* L.), любка двулистная (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), горошек кашубский (*Vicia cassubica* L.).

С целью изучения воздействия нефтедобывающей промышленности на природные сообщества парка (Елабужское лесничество), был проведен сравнительный анализ растительного покрова трех типов территорий: участков нефтедобычи (они не являются территорией национального парка), лесных сообществ, расположенных вблизи нефтедобывающих скважин (мониторинг) и лесных площадей, выделённых в заповедной и особо охраняемой зонах парка (контроль).

Представление о современном состоянии и ненарушенности сообществ даёт эколого-ценотический анализ. Закономерно наблюдается очень высокая (почти 50%) доля рудеральных видов на территории нефтедобычи, что говорит о нарушении растительного покрова. На лесных мониторинговых площадках доля рудеральных видов составляет 15,7%. На контрольных участках лесных сообществ в зоне особо охраняемой территории, рудеральные виды составляют всего 7%. Основу флоры как контрольных, так и мониторинговых площадок составляют виды, характерные для коренных малонарушенных ценозов – неморальные, бореально-неморальные, бореальные и лесо-луговые.

В целом, флора Елабужского лесничества, обнаруживает большое влияние южной лесостепной флоры. Трансформация природной флоры происходила, в основном, за счет рубок и

рекреации, в меньшей степени, под воздействием нефтедобычи.

В растительном покрове Челнинского лесничества (нефтедобыча там не ведётся) ведущее положение занимают сосновые леса, но они отличаются гораздо большей типологической цельностью и пространственной однородностью. Обычно, в древостое к сосне примешаны темнохвойные (ель и пихта) и широколиственные (дуб и липа) породы.

Флора Челнинского лесничества представлена 218 видами сосудистых растений, принадлежащих к 154 родам и 55 семействам. В эколого-ценотическом спектре значительно преобладают рудеральные (21,1%) и луговые (19,7%) виды. Это обусловлено значительным антропогенным влиянием на формирование современных сообществ, в первую очередь, рубками и рекреацией.

В лесных сообществах обнаружено 11 видов растений, включённых в Красную книгу Республики Татарстан (2006): плаун годичный (*Lycopodium annotinum* L.), плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum* L.), двурядник уплощённый (*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub), грушанка зеленоцветковая (*Pyrola chlorantha* Sw.), волчегодник обыкновенный (*Daphne mezereum* L.), лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.), двулистник альпийский (*Circaea alpina* L.), горошек кашубский (*Vicia cassubica* L.), линнея северная (*Linnaea borealis* L.), сивец луговой (*Succisa pratensis* Moench.), неоттианта клобучковая (*Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter) (последний занесён в Красную книгу РФ).

Наряду с изучением растительного покрова на территории Елабужского и Челнинского лесничеств проводилась оценка состояния древостоя. У модельных деревьев мониторинговых и контрольных лесных площадок определялся радиальный прирост, оценивалось жизненное состояние. Анализ полученных результатов показал, что радиальный прирост большинства модельных деревьев Елабужского и Челнинского лесничеств является средним и повышенным, что служит признаком хорошей продуктивности (табл. 1, 2).

Наряду с изучением радиального прироста, на пробных площадях было проведено изучение жизненного состояния деревьев, где учитывались следующие показатели: усыхание кроны, охвоенность, наличие некроза и хлороза. Жизненное состояние модельных деревьев оценивалось как незначительно ослабленное и высокое, 2 и 1 класса жизнестойчивости (табл. 3, 4).

Таким образом, территория нефтедобычи не оказывает существенного влияния на состояние древостоя национального парка «Нижняя Кама».

Подобный сопоставительный анализ давался не только для растительного компонента лесных экосистем, но и для представителей животного мира национального парка. Это: почвенная мезофауна, энтомофауна, орнитофауна, герпетофауна и териофауна лесных сообществ парка.

Почвенные животные, которые составляют 90-95% по биомассе и числу видов (Криволицкий, 1975) от всего населения наземных экосистем, наряду с микрофлорой, выполняют важную многофункциональную роль в процессах трансформации органического вещества в почве. Четкая реакция почвенных животных на изме-

нение свойств почвы была положена М.С. Гиляровым (1965) в основу зоологического метода биоиндикации почв. Наиболее информативны в этом плане крупные почвенные животные – мезофауна (дождевые черви, личинки насекомых, многоножки и др.). Численность и групповой состав почвенной мезофауны в различных типах леса Елабужского лесничества представлены в табл. 5.

Анализ группового состава мезофауны различных типов леса показал, что во всех типах доминируют многоножки (хищные хилоподы) и жуки (стафилиды и фитофаги). Пауки наиболее многочисленны в липняках и сосняках. Дождевые черви, основные деструкторы опада, наиболее многочисленны в березняках.

Таблица 1

Статистические характеристики древесно-кольцевых хронологий хвойных и лиственных деревьев Елабужского лесничества.

№ (ПП)*	Средняя ширина кольца (мм)	Стандартное отклонение	Макс. кольцо (мм)	Автокоррел. I-го порядка	Радиальный прирост после 5 лет
1	1,95	0,73	4,06	0,44	средний
2	1,4	0,64	3,60	0,74	средний
2к	2,22	0,97	5,31	0,65	средний
3	2,79	0,88	5,71	0,57	повышенный
4	2,83	0,87	5,30	0,3	средний
4к	1,32	0,63	3,27	0,6	средний
5	1,77	0,69	3,83	0,53	повышенный
6	2,08	0,47	3,20	0,55	средний
7скв	1,21	0,70	2,30	0,55	пониженный
7	1,77	0,64	3,70	0,69	повышенный
7к	1,76	0,75	4,64	0,79	повышенный
7к	1,88	0,93	5,60	0,46	повышенный
8	1,81	0,73	4,21	0,79	средний
9	1,91	0,69	4,06	0,73	пониженный
9к	2,0	0,56	4,32	0,76	повышенный
10	2,15	0,97	5,29	0,86	средний

* Лиственные породы представлены на пробных площадях №№ 1, 4, 4к

Таблица 2

Статистические характеристики древесно-кольцевых хронологий хвойных деревьев Челнинского лесничества

№ ряда (ПП)	Сред. ширина кольца (мм)	Стандартное отклонение	Макс. кольцо (мм)	Автокоррел. I-го порядка	Радиал. прирост посл. 5 лет
2	2,71	0,77	4,69	0,59	Средний
3	1,80	0,49	3,60	0,65	повышенный
4	1,65	0,48	3,40	0,65	Средний
5	2,47	0,62	4,67	0,58	Повышенный
6	1,77	0,59	4,10	0,74	Средний
7	1,59	0,85	5,83	0,79	Средний
8	2,32	1,0	5,96	0,57	Пониженный

Таблица 3

Общее жизненное состояние деревьев пробных площадок Елабужского лесничества

№ ПП	Формация	Кв.	Выдел	Назначение	Класс жизненного состояния	Характеристика состояния
1	Березняк	27	8	Монит	1-2	Незн. ослабленное
2	Сосняк	23	4	Монит	1-2	Незн. ослабленное
2	Березняк	23	14	Контр	1	Высокое
3	Сосняк	16	20	Монит	1-2	Незн. ослабленное
4	Липняк	15	23	Монит	1-2	Незн. ослабленное
4	Липняк	15	23	контр	1	Высокое
5	Ельняк	19	23	Монит	1-2	Незн. ослабленное
6	Сосняк	33	4	Монит	1-2	Незн. ослабленное
7	Вейниковый луг с законсервированной скважиной	34	3	Оценка	3	Ослабленное
7	Сосняк	34	10	Монит	1-2	Незн. ослабленное
7к	Сосняк	30	33	Контр	1	Высокое
7к	Ельняк	35	4	Контр	1	Высокое
8	Сосняк	45	17	Монит	1	Высокое
9	Сосняк	55	7	Монит	2-3	Среднее
9	Сосняк	62	5	Контр	1	Высокое
10	Сосняк	68	12	Монит	1-2	Незн. ослабленное

Таблица 4

Общее жизненное состояние деревьев пробных площадок Челнинского лесничества

№ ПП	Формация	Кв.	Выдел	Назначение	Класс жизненного состояния	Характеристика состояния
2	Сосняк	139	3	Контроль	1-2	Незн. ослабленное
3	Сосняк	139	13	Контроль	1-2	Незн. ослабленное
4	Сосняк	155	9	монитор	1-2	Незн. ослабленное
5	Сосняк	157	4	монитор	1-2	Незн. ослабленное
6	Сосняк	159	7,8	монитор	1-2	Незн. ослабленное
7	Сосняк	141	4	контроль	1-2	Незн. ослабленное
8	Сосняк	142	8	монитор	3	Среднее

Что касается Челнинского лесничества национального парка, то обилие и разнообразие почвенной мезофауны в различных типах сосняков, в большинстве случаев, мало различаются между собой и с однотипными сосняками Елабужского лесничества, что вполне согласовано с литературными данными по мезофауне лесов южно-таежной подзоны республики Татарстан (Алейникова и др., 1964, 1979).

Насекомые лесных биогеоценозов – наиболее многочисленная и разнообразная группа животного мира. Насекомые, как обитатели определенных местообитаний, весьма чувствительны к изменениям окружающей среды. На территории Елабужского лесничества были обнаружены представители 14 отрядов насекомых (ногохвостки *Collembola*, тараканы *Dyctioptera*, прямокрылые *Orthoptera*, уховертки *Dermaptera*, стрекозы *Odonata*, полужесткокрылые *Hemiptera*,

равнокрылые *Homoptera*, сетчатокрылые *Neuroptera*, скорпионницы *Mecoptera*, жесткокрылые *Coleoptera*, чешуекрылые *Lepidoptera*, перепончатокрылые *Hymenoptera*, двукрылые *Diptera*, блохи *Siphonaptera*), трех отрядов паукообразных (сенокосцы *Ophiones*, пауки *Aranei*, клещи *Acari*), двух отрядов многоножек (губоногие *Chilopoda*, двупароногие *Diplopoda*), одного отряда моллюсков (легочнорышачие *Pulmonata*) и одного отряда ракообразных (равноногие раки *Isopoda*).

Структура населения насекомых на открытых биотопах, в лесу и на контрольных участках заметно различается. На открытых биотопах доминируют жужелицы, а на лесных участках пластинчатоусые жуки, жужелицы и сенокосцы. В травостое доминирующей группой являются полужесткокрылые (клопы).

Таблица 5

Групповой состав почвенной мезофауны в различных типах леса Елабужского лесничества национального парка (особей на 1 м², сентябрь, 2007 г.)

Группы	Березняки			Липняки		Ельники		Сосняки						
	Злаково-разнотравный	Березняк с сосной	Разнотравно-злаковый ракитниковый	Снытевый	Волосисто-осоковый	Мертвопокровный с березой	Мертвопокровный	Хвощевый	Разнотравный	Злаково-неморальный	Разнотравно-рудеральный	Мертвопокровный с елью	Брусничный с елью	Рудерально-неморальный с елью
Дождевые черви	10,7	2,7	30,7	6,7	8,0	—	1,3	2,7	13,3	8,0	12,0	4,0	1,3	5,3
Многоножки: Геофилиды	16,0	17,3	24,0	24,0	18,7	26,7	25,4	6,7	21,4	12,0	20,0	29,3	14,6	10,6
Литобииды	14,7	16,0	8,0	42,7	36,0	26,7	20,0	24,0	32,0	44,0	16,0	22,7	13,3	22,7
Кивсяки	—	4,0	5,3	2,7	5,3	5,3	—	9,3	5,3	2,7	9,3	1,3	6,7	4,0
Жуки: Жужелицы	5,3	8,0	9,3	1,3	2,7	9,3	—	8,0	1,3	4,0	5,3	—	6,7	5,3
Стафилиниды	4,0	18,7	6,7	6,7	5,3	16,0	41,7	6,7	17,4	13,4	20,0	22,7	10,7	18,7
Щелкуны	18,7	14,7	18,6	1,3	2,7	17,3	10,7	10,6	9,3	5,3	5,3	9,3	10,7	12,0
Долгоносики	5,3	1,3	2,7	1,3	—	1,3	—	2,7	4,0	1,3	2,7	13,3	—	2,7
Хрущи	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Прочие жуки	4,0	9,3	—	9,3	4,0	—	10,7	1,3	5,3	4,0	4,0	2,7	1,3	2,7
Двукрылые	1,3	6,7	1,3	1,3	4,0	1,3	4,0	2,7	1,3	2,7	1,3	—	4,0	1,3
Чешуекрылые	—	—	—	—	—	—	1,3	1,3	—	—	2,7	—	—	1,3
Прочие насекомые	5,3	—	—	53,3	10,6	—	29,3	—	2,7	—	2,7	2,7	—	—
Пауки	12,0	4,0	6,7	22,7	30,7	14,7	12,0	2,7	26,7	9,3	21,4	21,4	8,0	8,0
Прочие беспозвоночные	4,0	—	—	9,3	—	2,7	8,0	—	—	—	13,3	1,3	—	—
Всего беспозвоночных	101,3	102,7	113,3	182,6	128,0	121,3	164,0	78,7	104,0	106,7	136,0	130,7	77,3	93,3

В лесных биогеоценозах Елабужского лесничества отмечено 7 видов беспозвоночных занесенных в Красную книгу Республики Татарстан: муравьиный лев (*Myrmeleon formicarius*), жужелица-наследник (*Carabus haeres*), жужелица Шонхерри (*Carabus schoencherri*), жужелица выпуклая (*Carabus convexus*), коромысло большое (*Aeschna grandis*), адмирал (*Vanessa atalanta*), траурница (*Nymphalis antiopa*).

В биогеоценозах Челнинского лесничества были обнаружены представители 11 отрядов насекомых (ногохвостки *Collembola*, прямокрылые *Orthoptera*, стрекозы *Odonata*, полужесткокрылые *Hemiptera*, равнокрылые *Homoptera*, сетчатокрылые *Neuroptera*, жесткокрылые *Coleoptera*, чешуекрылые *Lepidoptera*, перепончатокрылые *Hymenoptera*, двукрылые *Diptera*, блохи *Siphonaptera*), трех отрядов паукообразных (сенокосцы *Ophiones*, пауки *Aranei*, клещи *Acari*), двух отрядов многоножек (губоногие *Chilopoda*, двупарноногие *Diplopoda*), одного отряда моллюсков (легочнодышащие *Pulmonata*).

Отмечается, что показатели уловистости герпетобионтных беспозвоночных довольно низкие. В первую очередь, это можно объяснить значительной рекреационной нагрузкой. В большинстве лесных биотопов доминируют жужелицы. Кроме того, на территории Челнинского лесничества обнаружено 3 вида насекомых, занесенных в Красную книгу республики Татарстан: махаон (*Papilio machaon*), жужелица-улитковод (*Cyhrus caraboides*), адмирал (*Vanessa atalanta*).

Сопоставление данных, полученных с различных пробных площадей, показало, что территория нефтедобычи (Елабужское лесничество) не оказывает существенного влияния на состояние мезофауны и энтомофауны ненарушенных природных территорий национального парка.

Учитывая, что животные являются важным компонентом лесных сообществ, на территории парка были проведены исследования по изучению видового разнообразия орнитофауны, герпетофауны и териофауны.

В анализируемом районе, с учетом исследований других авторов, орнитофауна представлена 178 видами, 45 из которых относятся к редким и особо охраняемым видам (Птицы..., 1977, 1978; Попов, Лукин, 1988; Гаранин, Егоров, Рябова, 2000; Рахимов, 2002 и др.). За летне-осенний период 2007 г. было выявлено 22 вида птиц в Елабужском лесничестве и 24 вида в Челнинском лесничестве, причем общий список был пополнен еще тремя видами птиц, не включенными ранее. Это: обыкновенный осоед (*Pernis apivorus* L., 1758), глухарь (*Tetrao urogallus*

L., 1758), черноголовая гаичка (*Parus palustris* L., 1758). К редким и особо охраняемым видам относятся обыкновенный осоед (*Pernis apivorus* L., 1758), обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus* L., 1758), кедровка (*Nucifraga caryocatactes* L., 1758). Абсолютными доминантами по численности и обилию в экосистемах национального парка выступает большая синица. Содомиnantными видами являются пухляк, длиннохвостая синица, москковка, зарянка и мухоловка-пеструшка.

При изучении герпетофауны национального парка было выявлено шесть видов амфибий и четыре вида рептилий (Елабужское лесничество): тритон обыкновенный (*Triturus vulgaris*, Linnaeus, 1758), тритон гребенчатый (*Triturus cristatus*, Laurenti, 1768), лягушка озерная (*Rana ridibunda*, Pallas, 1771); лягушка прудовая (*Rana lessonae*, Cramerano, 1882), лягушка остромордая (*Rana arvalis*, Nilsson, 1842), обыкновенная чесночница (*Pelobates fuscus*, Laurenti, 1768), ломкая веретеница (*Anguis fragilis*, Linnaeus, 1758), прыткая ящерица (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758), обыкновенный уж (*Natrix natrix*, Linnaeus, 1758); медянка (*Coronella austriaca*, Laurenti, 1768); два вида амфибий и пять видов рептилий (Челнинское лесничество): гребенчатый тритон (*Triturus cristatus*, Laurenti, 1768); остромордая лягушка (*Rana arvalis*, Nilsson, 1842); ломкая веретеница (*Anguis fragilis*, Linnaeus, 1758); прыткая ящерица (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758); живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*, Jacquin, 1787); обыкновенный уж (*Natrix natrix*, Linnaeus, 1758); обыкновенная гадюка (*Vipera berus*, Linnaeus, 1758). Выявлены виды, занесенные в Красную книгу Республики Татарстан (1995, 2006) – ломкая веретеница, медянка, гадюка обыкновенная. Ввиду того, что территория исследований характеризуется типичной таежной растительностью, здесь преобладают виды, характерные для этих лесных сообществ. В то же время, наличие открытых биотопов (территория нефтедобычи) – вносит существенные изменения в видовой и количественный состав герпетофауны национального парка. Необходимо отметить, что фоновым видом рептилий является ящерица прыткая, относящаяся к типичным видам открытых пространств, а также культурных ландшафтов. Наличие широких просек и открытых местообитаний с рудеральной растительностью обеспечивает успешное существование этого степного вида в условиях лесных биогеоценозов.

Териофауна национального парка «Нижняя Кама» с учетом исследований других авторов представлена 49 видами (Попов, 1960; Попов, Лукин, 1988; Аськеев И.В., Аськеев О.В., Беля-

ев, 2000; Гаранин, Егоров, Рябова, 2000 и др.), из которых к редким и охраняемым относятся 11 видов. Всего за период наших исследований было учтено 17 видов млекопитающих в Елабужском лесничестве и 12 видов в Челнинском лесничестве. Это: обыкновенный крот (*Talpa europaea*), обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*); средняя бурозубка (*Sorex caecutiens*); малая бурозубка (*Sorex minutus*); заяц-беляк (*Lepus timidus*), обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*); малая лесная мышь (*Sylvaemus uralensis*); желтогорлая мышь (*Sylvaemus flavicollis*); мышь-малютка (*Micromys minutus*); виды-двойники обыкновенной полевки (*Microtus arvalis* или *M. rossiaemeridionalis*); рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*); барсук (*Meles meles*), лесная куница (*Martes martes*), ласка (*Mustela nivalis*), кабан (*Sus scrofa*), лось (*Alces alces*). Редких и особо охраняемых видов среди них нет. Наибольшая относительная численность характерна для мелких млекопитающих *Micromammalia*.

Сопоставляя данные по учетным площадям можно констатировать, что территория нефтедобывающих объектов не оказывает существенного воздействия на герпетофауну, орнитофауну и териофауну лесных сообществ национального парка «Нижняя Кама».

В тоже время необходимо отметить, что сооружение нефтедобывающих скважин привело к

образованию открытых пространств в экосистеме парка. С одной стороны, это влечет за собой общее увеличение биоразнообразия данного региона за счет привлечения видов открытых пространств: птицы открытых биотопов, синантропные и опушечные виды, виды мелких млекопитающих, а с другой стороны, отрицательно сказывается на численности и разнообразии животных ненарушенных природных экосистем, снижая ценность лесного комплекса.

Что касается водных экосистем национального парка «Нижняя Кама», то нами были обследованы небольшие водоемы, болота, ручьи в Елабужском лесничестве, в районе Первомайского месторождения. Обследование небольших водных экосистем показало присутствие нефтяных загрязнений. Поверхностные слои этих водоемов испытывают элементы экологического регресса. Это небольшие участки, требующие рекультивации. Но говорить о загрязнении водных экосистем в целом всего национального парка «Нижняя Кама» преждевременно, так как не обследованы основные водные объекты (озера, реки), нет данных о путях миграции загрязняющих веществ.

Результаты комплексного изучения лесных экосистем национального парка являются первоначальной базой для необходимых последующих мониторинговых исследований на данной территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Алейникова М.М. Почвенная фауна различных ландшафтов Среднего Поволжья. Почвенная фауна Среднего Поволжья. М. Наука, 1964, с. 5-51.
- Алейникова М. М., Артемьева Т. И., Утробина Н. М. Изменение животного населения почв в антропогенных ландшафтах // Тез. докл. Всесоюз. совещ. "Экспериментальная биогеоценология и агроценозы". М.: Наука, 1979. С. 5-6.
- Аськеев И.В., Аськеев О.В., Беляев А.Н. Каталог млекопитающих Татарстана. Казань, 2000. 28 с.
- Бакин О.В., Рогова Т.В., Ситников А.П. Судистые растения Республики Татарстан. Казань, Изд-во Каз. ун-та, 2000. 496 с.
- Гаранин В.И., Егоров И.Я., Рябова Г.А. Животный мир Восточного Закамья (Позвоночные). Альметьевск, 2000. 238 с.
- Гилязов М.Ю., Гайсин И.А. Охрана почв и рекультивация нарушенных земель нефтедобывающих районов. //Агроэкологическая безопасность в условиях техногенеза-1ч. Казань, 2006.
- Гилязов М.Ю., Гайсин И.А., Ильязов Р.Г., Шарипова И.З. Реабилитация нефтезагрязненных земель агроэкологическими приемами. //Агроэкологическая безопасность в условиях техногенеза-1ч. Казань, 2006.
- Гиляров М.С. Зоологический метод диагностики почв. М. Наука, 1965. 352 с.
- Карташева Л.Б. Места заповедные. Казань, «Идел-Пресс», 2007. 296 с.
- Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2006. 832 с.
- Красная книга Республики Татарстан. Казань: Природа, Стар, 1995. 454 с.
- Кривоуцкий Д.А. Методы изучения хозяйственной деятельности человека на животное население почв // Методы почвенно-зоологических исследований. М.: Наука, 1975. С. 261-265.
- Попов В.А., Лукин А.В. Животный мир Татарии (Позвоночные). Казань: Таткнигоиздат, 1988. 248 с.

Попов В.А. Млекопитающие Волжско-Камского края. Казань, 1960. 468 с.

Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные. - М.: Наука, 1977. 296 с.

Птицы Волжско-Камского края. Воробьиные. М.: Наука, 1978. 248 с.

Рахимов И.И. Авифауна Республики Татарстан по данным на 2002 год. Орнитологический

вестник Поволжья. Вып. 1. Казань, 2002. С. 21-30.

Учватов В.П., Глазовский Н.Ф. Эколого-геохимические и природоохранные аспекты трансформации природных вод в лесных экосистемах // Взаимодействие лесных экосистем и атмосферных загрязнений. 1982. ч. II. С. 137-162.