

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Государственный природный заповедник "Ханкайский"

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор заповедника

_____ Сушицкий Ю.П.

«__» _____ 2001 года

Тема: Динамика явлений и процессов в природном комплексе заповедника

Л Е Т О П И С Ь П Р И Р О Д Ы

Книга 7

1999 год

г. Спасск-Дальний

2001 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
7. Флора и растительность	4
7.1.3. Альгофлора и высшая водная растительность	4
8. Фауна и животное население	21
8.2. Численность видов фауны	21
8.2.2 Численность птиц	21
8.2.4. Численность рыб	41
10. Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и охранных зон	75
11. Научные исследования	79
11.2. Исследования, проводившиеся заповедником	79
11.3. Издательская деятельность	85

ВВЕДЕНИЕ

Данный том Летописи природы в основном подготовлен согласно методических рекомендаций К.П. Филонова и Ю.Д. Нухимовской (1985). При написании некоторых разделов использованы другие оригинальные методики.

В связи с отсутствием материальных средств и научных сотрудников в заповеднике многие рекомендуемые исследования провести не удалось. К числу основных материалов, представленных в данном томе Летописи природы следует отнести:

1. Дополнительный список водорослей бассейна оз. Ханка;
2. Сведения по численности и жизнедеятельности птиц и рыб;
3. Анализ состояния заповедного режима;
4. Краткие результаты научных исследований и эколого-просветительской деятельности в заповеднике.

7. Флора и растительность

7.1.3. Альгофлора и высшая водная растительность

Т.В. Никулина

Видовой состав водорослей юго-восточного побережья озера Ханка

Альгофлора исследованного участка юго-восточной части побережья озера Ханки (на территории заповедника «Ханкайский», в окрестностях кордона «Восточный») представлена 101 видом, с учетом разновидностей и форм - 107 таксонами, которые принадлежат к 4 отделам: Cyanophyta - 13 (14), Euglenophyta - 7 (7), Bacillariophyta - 44 (46) и Chlorophyta - 37 (40) (табл. 7.1.3.1.).

Таблица 7.1.3.1.

Таксономический состав водорослей юго-восточного побережья оз. Ханка

Отдел	Класс	Порядок	Семейство	Род	Вид	Разновидность и форма
Cyanophyta	3	4	7	8	13	14
Euglenophyta	1	1	1	2	7	7
Bacillariophyta	2	4	13	23	44	46
Chlorophyta	2	4	11	18	37	40
Всего	8	13	32	45	101	107

Наибольшим видовым разнообразием отличаются следующие роды водорослей: из синезеленых *Anabaena* Bory - 6, из эвгленовых *Euglena* Ehr. - 5, из диатомовых *Nitzschia* Hass. - 15, *Navicula* Bory - 5, *Gomphonema* Ag. - 5 видов, из зеленых *Pediastrum* Meyen - 6 и *Scenedesmus* Meyen - 10, остальные 38 родов содержат от 1 до 4 видов (табл. 7.1.3.2.).

В летний период (июль 1997 г.) в планктоне озера Ханка доминировали два вида водорослей - *Anabaena flos-aqua* (Cyanophyta) и *Aulacoseira ambigua* (Bacillariophyta), оценка обилия этих водорослей по шкале Кордэ была максимальной - 6 баллов. Несколько других видов - *Microcystis aeruginosa* (Cyanophyta), *Cladophora glomerata* и *Closterium tumidulum* (Chlorophyta) также обильно вегетировали в планктоне и перифитоне озера, но их оценка обилия чуть ниже - 5 баллов. Только в этот период встречались виды родов *Closterium* Nitzsh и *Cosmarium* Corda.

В осенний период (октябрь 1999 г.) состав альгологического комплекса несколько изменился, доминирующими видами стали *Microcystis aeruginosa* (Cyanophyta) и *Cladophora*

sp. (Chlorophyta), оценка обилия этих видов - 6 баллов, синезеленые водоросли *Aulacoseira ambigua* и *A. islandica* отмечены в октябрьских планктонных пробах с оценкой обилия 5. Все семь видов из отдела Euglenophyta вегетировали в этот период.

При оценке степени органического загрязнения вод оз. Ханка по методу Пантле-Бука в модификации Сладечека, было установлено, что сезонные изменения среднего значения индекса сапробности незначительны и равны: в июле 1997 - 1,80 (о-α-мезосапробная степень), в октябре 1999 - 1,81 (о-α-мезосапробная степень).

Воды озера Ханка относятся к группе лимносапробных вод, эту группу вод в настоящее время принято подразделять на 5 зон сапробности: ксеносапробная (значения S изменяются от 0.00 до 0.5), олигосапробная (0.51-1.5), бетамезосапробная (1.51-2.5), альфамезосапробная (2.51-3.5), полисапробная (3.51-4.5). И эти зоны сапробности в свою очередь соответствуют 5 классам чистоты вод (Сладечек, 1967; Унифицированные методы ..., 1984; Баринова, Медведева, 1996). Таким образом, воды обследованного нами участка озера по степени сапробности являются о-α-мезосапробными, относятся к зоне β-мезосапробных вод, что соответствует III классу чистоты - слабозагрязненные воды.

Таблица 7.1.3.2.

N п/п	Таксон	Дата отбора проб		Индекс сапробности
		07.97	10.99	
	Отдел Cyanophyta			
	Кл. Chroococcophyceae			
	Пор. Chroococcales			
	Сем. Merismopediaceae			
1.	Merismopedia tenuissima Lemm.	2-3	1	2.45
	Сем. Microcystidaceae			
2.	Microcystis aeruginosa Kütz. em. Elenk.	2-5	2-6	1.75
*3.	M. viridis (A. Braun in Rabenh.) Lemm.	3	-	-
	Кл. Chamaesiphonophyceae			
	Пор. Pleurocapsales			
	Сем. Pleurocapsaceae			
*4.	?Oncobyrsa rivularis (Kütz.) Menegh.	1	-	-

	Кл. Hormogoniophyceae			
	Пор. Oscillatoriales			
	Сем. Oscillatoriaceae			
5.	<i>Oscillatoria tenuis</i> Ag.	1	-	2.85
*6.	<i>Phormidium uncinatum</i> (Ag.) Gom.	1-2	1	3.0
	Пор. Nostocales			
	Сем. Anabaenaceae			
7.	<i>Anabaena affinis</i> Lemm.	3	1	2.0
*8.	<i>A. flos-aqua</i> (Lyngb.) Bréb.	1-2-6	1	2.0
9.	<i>A. spiroides</i> Kleb. var. <i>spiroides</i> f. <i>spiroides</i>	4	-	1.35
*10.	<i>A. spiroides</i> Kleb. var. <i>spiroides</i> f. <i>crassa</i> (Lemm.) Elenk.	1	-	-
11.	<i>A. scheremetievi</i> Elenk.	3-4	1	-
*12.	<i>A. variabilis</i> Kütz.	2-3	-	-
	Сем. Aphanizomenonaceae			
13.	<i>Aphanizomenon flos-aqua</i> (L.) Ralfs.	3-4	3	1.75
	Сем. Rivulariaceae			
*14.	<i>Calothrix elenkinii</i> Kossinsk.	1	-	-
	Отдел Euglenophyta			
	Кл. Euglenophyceae			
	Пор. Euglenales			
	Сем. Euglenaceae			
*15.	<i>Euglena acus</i> Ehr.	-	1	2.0
*16.	<i>E. clara</i> Skuja	-	1	1.3
*17.	<i>E. megalithus</i> Skuja	-	1	-
*18.	? <i>E. polymorpha</i> Dang.	-	1	-
*19.	<i>E. viridis</i> Ehr.	-	1	4.5
*20.	<i>Phacus orbicularis</i> Hübner f. <i>communis</i> Popova	-	1	2.0
*21.	<i>Ph. pleuronectes</i> (Ehr.) Duj	-	1	2.0

	Отдел Bacillariophyta			
	Кл. Centrophyceae			
	Пор. Thalassiosirales			
	Сем. Stephanodiscaceae			
22.	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kütz.	1	2	2.6
	Пор. Melosirales			
	Сем. Melosiraceae			
23.	<i>Melosira varians</i> Ag.	2	-	1.7
	Сем. Aulasiraceae			
*24.	<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grun.) Simon.	6	4-5	1.5
25.	<i>A. granulata</i> (Ehr.) Simon.	2	1-2	1.8
26.	<i>A. islandica</i> (O. Müll.) Simon.	3	4-5	-
*27.	<i>A. subarctica</i> (O. Müll.) E.Y. Haworth	2	-	-
	Кл. Pennatophyceae			
	Пор. Araphales			
	Сем. Fragilariaceae			
*28.	<i>Asterionella formosa</i> Hass.	1-2	-	1.4
29.	<i>Fragilaria capucina</i> Desm.	2	-	1.5
30.	<i>F. construens</i> (Ehr.) Grun. var. <i>construens</i> f. <i>construens</i>	2	-	1.1
31.	<i>F. construens</i> (Ehr.) Grun. var. <i>construens</i> f. <i>binodis</i> (Ehr.) Hust.	1	-	-
*32.	<i>F. vaucheria</i> (Kütz.) J.B. Petersen var. <i>perminuta</i> Grun. in V. H.	2	-	1.7
33.	<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehr.	2	-	1.9
	Сем. Tabellariaceae			
34.	<i>Tabellaria flocculosa</i> Kütz.	1	-	0.6
	Пор. Raphales			
	Сем. Naviculaceae			
35.	<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cl.	1	1	-
36.	<i>Diploneis elliptica</i> (Kütz.) Cl.	-	1	1.1
37.	<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kütz.) Rabenh.	1	-	2.2

38.	<i>Navicula cryptocephala</i> Kütz.	4	4	2.4
39.	<i>N. cryptotenella</i> Lange-Bertalot	2	-	-
40.	<i>N. gastrum</i> (Ehr.) Kütz.	1	-	1.5
41.	<i>N. reinhardtii</i> Grun.	1	2-5	-
42.	<i>N. pupula</i> Kütz. = <i>Sellaphora pupula</i> (Kütz.) Mereschkowsky	2	2	1.9
*43.	<i>Neidium productum</i> (W. Sm.) Cl.	1	1	1.5
44.	<i>Pinnularia interrupta</i> W. Sm.	-	1	-
45.	<i>Stauroneis anceps</i> Ehr.	1	-	1.3
	Cem. Rhoicospheniaceae			
46.	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Ag.) Lange- Bertalot = <i>R. curvata</i> (Kütz.) Grun.	1	-	1.8
	Cem. Cymbellaceae			
47.	<i>Cymbella naviculiformis</i> (Auer.) Cl.	2	3	0.8
48.	<i>C. silesiaca</i> Bleisch.	2	-	-
49.	<i>C. tumida</i> (Bréb. in Kütz.) Grun. in V. H.	1	-	2.2
50.	<i>Amphora libyca</i> Ehr.	-	3	-
51.	<i>A. ovalis</i> (Kütz.) Kütz.	2	2	1.5
	Cem. Gomphonemataceae			
52.	<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehr. var. <i>acuminatum</i>	2-3	-	1.7
53.	<i>G. acuminatum</i> var. <i>clavus</i> (Bréb.) Grun.	1	-	-
54.	<i>G. augur</i> Ehr.	1-2	-	1.7
55.	<i>G. parvulum</i> Kütz.	3	3	2.1
56.	<i>G. truncatum</i> Ehr.	2	-	1.8
	Cem. Epithemiaceae			
57.	<i>Epithemia adnata</i> (Kütz.) Bréb.	1	-	-
58.	<i>E. turgida</i> (Ehr.) Kütz.	1-2	-	1.4
	Cem. Rhopalodiaceae			
59.	<i>Rhopalodia constricta</i> (W. Sm.) Krammer	1	-	-
60.	<i>Rh. gibba</i> (Ehr.) O. Müll.	3	2	1.4
	Cem. Nitzschiaceae			
61.	<i>Nitzschia dissipata</i> (Kütz.) Grun.	2	2	1.2

62.	<i>N. frustulum</i> (Kütz.) Grun.	2	-	-
63.	<i>N. levidensis</i> (W. Sm.) Grun. in V. H.	1	-	-
64.	<i>N. paleacea</i> (Grun.) Grun. in V. H.	2-3	3	1.5
65.	<i>N. sigma</i> (Kütz.) W. Sm.	1	-	2.5
	Сем. Surirellaceae			
66.	<i>Surirella linearis</i> W. Sm.	1	1	1.5
67.	<i>S. minuta</i> Bréb.	2	-	-
	Отдел Chlorophyta			
	Кл. Chlorophyceae			
	Пор. Chlorococcales			
	Сем. Treubariaceae			
68.	<i>Treubaria euryacantha</i> (Schmidle) Korsch.	1	-	-
	Сем. Hydrodictyaceae			
69.	<i>Pediastrum boryanum</i> (Turp.) Menegh. var. <i>boryanum</i>	1	-	1.85
70.	<i>P. boryanum</i> (Turp.) Menegh. var. <i>cornutum</i> (Racib.) Sulek	2	-	-
71.	<i>P. boryanum</i> (Turp.) Menegh. var. <i>longicorne</i> Reinsch	1	-	-
72.	<i>P. duplex</i> Meyen var. <i>duplex</i>	2		1.75
73.	<i>P. duplex</i> Meyen var. <i>rugulosum</i> Racib.	1	-	-
74.	<i>P. tetras</i> (Ehr.) Ralfs.	1-2	-	1.75
	Сем. Radiococcaceae			
75.	<i>Coenocystis polycoccus</i> (Korsch.) Hind.	-	1	-
76.	<i>C. subcylindrica</i> Korchikoff	1	-	-
	Сем. Chlorellaceae			
77.	<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer.	1	-	3.6
	Сем. Oocystaceae			
78.	<i>Lagerheimia longiseta</i> (Lemm.) Wille	1	-	-
	Сем. Coelastraceae			
79.	<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	1	1	2.0
80.	<i>Coelastrum microporum</i> Näg.	1	-	2.0
	Сем. Scenedesmaceae			

81.	<i>Pseudotetrastrum punctatum</i> (Schmidle) Hindak	1	-	-
82.	<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerh.) Chodat	1	-	2.2
83.	<i>S. acutiformis</i> Schröd.	1	-	-
84.	<i>S. arcuatus</i> (Lemm.) Lemm.	1	-	1.8
85.	<i>S. armatus</i> Chodat	1	-	-
86.	<i>S. denticulatus</i> Lagerh.	1	-	2.0
87.	<i>S. intermedius</i> Chodat var. <i>balatonicus</i> Hortobagyi	1	-	-
88.	<i>S. magnus</i> Meyen	2	-	-
89.	<i>S. opolienensis</i> P. Richter var. <i>carinatus</i> Lemm.	-	1	-
90.	<i>S. quadricauda</i> (Turp.) Bréb.	1	-	2.0
91.	<i>S. spinosus</i> Chodat	2	1-2	-
92.	<i>Tetrastrum elegans</i> Playfair	-	1	-
93.	<i>T. heteracanthum</i> (Nordst.) Chodat	-	1	-
	Поп. Cladophorales			
	Сем. Cladophoraceae			
94.	<i>Cladophora glomerata</i> (L.) Kütz.	6	-	1.65
95.	<i>Cladophora</i> sp.	-	6	-
	Поп. Oedogoniales			
	Сем. Oedogoniaceae			-
96.	<i>Oedogonium</i> sp. ster.	1	-	
	Кл. Conjugatophyceae			
	Поп. Desmidiiales			
	Сем. Closteriaceae			
97.	<i>Closterium parvulum</i> Näg.	1-4	-	2.2
98.	<i>Cl. tumidulum</i> Gay	1-3-5	-	-
99.	<i>Cl. venus</i> Kütz.	1	-	2.0
	Сем. Desmidiaceae			
100.	<i>Cosmarium ocellatum</i> Eichl. Et Gutw.	2	-	-
101.	<i>C. rectangulare</i> Grun.	1	-	-
102.	<i>C. subtumidum</i> Nordst.	1	-	-
103.	<i>Cosmoastrum punctulatum</i> (Breb.) Pal.- Mordv. var. <i>punctulatum</i>	1	-	-

104.	<i>Staurostrum chetoceros</i> (Schröd.) G.M. Smith	1	1	-
105.	<i>Staurodesmus dejectus</i> (Bréb.) Teil. var. <i>apicularis</i> (Bréb.) Teil.	1	-	-
106.	<i>S. glaber</i> (Ehr.) Teil. var. <i>limnophylus</i> Teil.	1	-	-
107.	<i>Teilingia granulata</i> (Roy et Biss.) Bourr.	1	-	-

*Таксон, новый для бассейна оз. Ханка.

Примечание. Частота встречаемости организмов указана по шестибальной шкале: 1 - единично, 2 - редко, 3 - нередко, 4 - часто, 5 - очень часто, 6 - масса (Кордэ, 1956).

Аннотированный список водорослей юго-восточного побережья озера Ханки

В настоящей главе приводится аннотированный список водорослей юго-восточного побережья Ханки. Материал был собран на территории заповедника «Ханкайский», в районе кордона «Восточный». Для каждого вида указываются место, время сбора и частота встречаемости, а также приводятся данные по экологии и сапробности.

Отдел *Cyanophyta*

Кл. *Chroococcophyceae*

Пор. *Chroococcales*

Сем. *Merismopediaceae*

1. *Merismopedia tenuissima* Lemm. Обрастания стеблей рогоза; июль, октябрь; единично-нередко.

Планктонный вид, β - α -мезосапробионт, галофил, космополит.

Сем. *Microcystidaceae*

2. *Microcystis aeruginosa* Kütz. em. Elenk. Обрастания стеблей рогоза; июль, октябрь; нередко-масса.

Планктонный вид, β -мезосапробионт, галофил, космополит.

3. *M. viridis* (A. Braun in Rabenh.) Lemm. Фитопланктон; июль; нередко.

Кл. *Chamaesiphonophyceae*

Пор. *Pleurocapsales*

Сем. *Pleurocapsaceae*

4. ?*Oncobyrsa rivularis* (Kütz.) Menegh. Обрастания стеблей рогоза; июль; единично.

Кл. Hormogoniophyceae

Пор. Oscillatoriales

Сем. Oscillatoriaceae

5. *Oscillatoria tenuis* Ag. . Обрастания стеблей камыша; июль; единично.

Сублиторальный вид, α -мезосапробионт, галофил, космополит.

6. *Phormidium uncinatum* (Ag.) Gom. Обрастания стеблей рогоза, фитопланктон; июль, октябрь; единично-редко.

Сублиторальный вид, α -мезосапробионт, индифферент, космополит.

Пор. Nostocales

Сем. Anabaenaceae

7. *Anabaena affinis* Lemm. Фитопланктон; июль, октябрь; единично-нередко.

Планктонный вид, β -мезосапробионт.

8. *A. flos-aqua* (Lyngb.) Gréb. Фитопланктон; июль, октябрь; единично-масса.

Планктонный вид, β -мезосапробионт, индифферент, космополит.

9. *A. spiroides* Kleb. var. *spiroides* f. *spiroides*. Фитопланктон; июль; часто.

Планктонный вид, α - β -мезосапробионт, индифферент, космополит.

10. *A. spiroides* Kleb. var. *spiroides* f. *crassa* (Lemm.) Elenk. Фитопланктон; июль; единично.

Планктонный вид.

11. *A. scheremetievi* Elenk. Фитопланктон; июль, октябрь; нередко-часто.

Планктонный вид.

12. *A. variabilis* Kütz. Обрастания стеблей камыша; июль; редко-нередко.

Сублиторальный вид.

Сем. Aphanizomenonaceae

13. *Aphanizomenon flos-aqua* (L.) Ralfs. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон; июль, октябрь; нередко-часто.

Планктонный вид, β -мезосапробионт.

Сем. Rivulariaceae

14. *Calothrix elenkinii* Kossinsk. Обрастания стеблей камыша; июль; единично.

Сублиторальный вид.

Отдел Euglenophyta

Кл. Euglenophyceae

Пор. Euglenales

Сем. Euglenaceae

15. *Euglena acus* Ehr. Фитопланктон, 10 м от берега; октябрь; единично.16. *E. clara* Skuja Фитопланктон, 10 м от берега; октябрь; единично.17. *E. megalithus* Skuja Фитопланктон, 10 м от берега; октябрь; единично.

Сублиторально-планктонный вид.

18. ?*E. polymorpha* Dang. Фитопланктон, 10 м от берега; октябрь; единично.

Сублиторально-планктонный вид.

19. *E. viridis* Ehr. Фитопланктон, 10 м от берега; октябрь; единично.

Сублиторально-планктонный вид.

20. *Phacus orbicularis* Hübner f. *communis* Porova Фитопланктон, 10 м от берега; октябрь; единично.Планктонный вид, β -мезосапробионт, индифферент, космополит.21. *Ph. pleuronectes* (Ehr.) Duj Фитопланктон, 10 м от берега; октябрь; единично.

Сублиторально-планктонный вид.

Отдел Bacillariophyta

Кл. Centrophyceae

Пор. Thalassiosirales

Сем. Stephanodiscaceae

22. *Cyclotella meneghiniana* Kütz. Обрастания стеблей камыша; июль, октябрь; редко-нередко.Планктонный вид, α - β -мезосапробионт, галофил, алкалофил, космополит.

Пор. Melosirales

Сем. Melosiraceae

23. *Melosira varians* Ag. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон; июль; нередко.Сублиторально-планктонный вид, β -мезосапробионт, галофил, алкалобионт, космополит.

Сем. Aulasiraceae

24. *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Simon. Обрастания высших водных растений, фитопланктон; июль, октябрь; часто-масса.Планктонный вид, β -о-сапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.

25. *A. granulata* (Ehr.) Simon. Обрастания высших водных растений, фитопланктон; июль, октябрь; единично-редко.

Планктонный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.

26. *A. islandica* (O. Müll.) Simon. Обрастания высших водных растений, фитопланктон; июль, октябрь; часто-очень часто.

Планктонный вид, α -сапробионт, индифферент, алкалофил, бореальный.

27. *A. subarctica* (O. Müll.) E.Y. Haworth Фитопланктон; июль, нередко.

Планктонный вид.

Кл. Pennatophyceae

Пор. Araphales

Сем. Fragilariaceae

28. *Asterionella formosa* Hass. Фитопланктон, июнь, единично-редко.

Планктонный вид, α - β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.

29. *Fragilaria carucina* Desm. Обрастания стеблей камыша, июнь, редко.

Планктонный вид, α - β -мезосапробионт, α - β -мезосапробионт.

30. *F. construens* (Ehr.) Grun. var. *construens* f. *construens* Обрастания стеблей камыша, июнь, редко.

Сублиторальный вид, α -сапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.

31. *F. construens* (Ehr.) Grun. var. *construens* f. *binodis* (Ehr.) Hust. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Сублиторальный вид, индифферент, алкалофил, космополит.

32. *F. vaucheria* (Kütz.) J.B. Petersen var. *perminuta* Grun. in V. Н. Обрастания стеблей камыша, июнь, редко.

Эпифитный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.

33. *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehr. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, редко.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.

Сем. Tabellariaceae

34. *Tabellaria flocculosa* Kütz. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Планктонный вид, α - χ -сапробионт, галофоб, ацидофил, аркто-альпийский.

35. *Caloneis silicula* (Ehr.) Cl. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, единично.
Сублиторальный вид, α -сапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.
36. *Diploneis elliptica* (Kütz.) Cl. Фитопланктон, октябрь, единично.
Сублиторальный вид, α -сапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.
37. *Gyrosigma acuminatum* (Kütz.) Rabenh. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.
38. *Navicula cryptocephalo* Kütz. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, часто.
Сублиторально-планктонный вид, α -мезосапробионт, галофил, алкалофил, космополит.
39. *N. cryptotenella* Lange-Bertalot Обрастания стеблей камыша, июнь, редко.
40. *N. gastrum* (Ehr.) Kütz. Обрастания стеблей камыша и рогоза, июнь, единично.
Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, космополит.
41. *N. pupula* Kütz. = *Sellaphora pupula* (Kütz.) Mereschkowsky Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, редко
Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, галофил, индифферент, космополит.
42. *N. reinhardtii* Grun. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, единично-очень часто.
43. *Neidium productum* (W. Sm.) Cl. Фитопланктон, обрастания стеблей камыша, июнь, октябрь, единично.
Сублиторальный вид, α -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, бореальный.
44. *Pinnularia interrupta* W. Sm. Обрастания высшей водной растительности, фитопланктон, октябрь, единично.
Сублиторальный вид, α -мезосапробионт, индифферент, ацидофил, бореальный.
45. *Stauroneis anceps* Ehr. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.
Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, индифферент, космополит.

Сем. Rhoicospheniaceae

46. *Rhoicosphenia abbreviata* (Ag.) Lange-Bertalot = *R. curvata* (Kütz.) Grun. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, галофил, алкалофил, космополит.

Сем. Cymbellaceae

47. *Cymbella naviculiformis* (Auer.) Cl. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, редко-нередко.

Сублиторальный вид, α -сапробионт, индифферент, индифферент, бореальный.

48. *C. silesiaca* Bleisch. Обрастания стеблей камыша, июнь, редко.

Сублиторальный вид, индифферент, индифферент, космополит.

49. *C. tumida* (Bréb. in Kütz.) Grun. in V. H. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, бореальный.

50. *Amphora libyca* Ehr. Фитопланктон, октябрь, нередко.

Сублиторально-планктонный вид.

51. *A. ovalis* (Kütz.) Kütz. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, редко.

Сублиторальный вид, α - β -мезосапробионт, индифферент, алкалобионт, космополит.

Сем. Gomphonemataceae

52. *Gomphonema acuminatum* Ehr. var. *acuminatum* Обрастания стеблей камыша, июнь, редко-нередко

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, бореальный.

53. *G. acuminatum* var. *clavus* (Bréb.) Grun. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

54. *G. augur* Ehr. Обрастания высшей водной растительности, июнь, единично-редко.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, индифферент, аркто-альпийский.

55. *G. parvulum* Kütz. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, нередко.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, бореальный.

56. *G. truncatum* Ehr. Обрастания стеблей камыша, июнь, редко.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, бореальный.

Сем. Epithemiaceae

57. *Epithemia adnata* (Kütz.) Bréb. Обрастания высших водных растений, июнь, единично.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, алкалобионт, космополит.

58. *E. turgida* (Ehr.) Kütz. Обрастания высших водных растений, июнь, единично-редко.

Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, галофил, алкалофил, космополит.

Сем. Rhopalodiaceae

59. *Rhopalodia constricta* (W. Sm.) Krammer. Обрастания высших водных растений, июнь, единично.
60. *Rh. gibba* (Ehr.) O. Müll. Обрастания стеблей камыша, июнь, октябрь, редко-нередко. Сублиторальный вид, α -сапробионт, индифферент, алкалибионт, бореальный.

Сем. Nitzschiaceae

61. *Nitzschia dissipata* (Kütz.) Grun. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, редко. Сублиторальный вид, α - β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, бореальный.
62. *N. frustulum* (Kütz.) Grun. Обрастания стеблей камыша, июнь, редко. Сублиторальный вид, α -сапробионт, галофил, алкалибионт, космополит.
63. *N. levidensis* (W. Sm.) Grun. in V. Н. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично. Сублиторальный вид, галофил, алкалофил, бореальный.
64. *N. paleacea* (Grun.) Grun. in V. Н. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, редко-нередко. Планктонный вид, α - β -мезосапробионт, индифферент, алкалофил, космополит.
65. *N. sigma* (Kütz.) W. Sm. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично. Сублиторальный вид, β - α -мезосапробионт, мезогалоб, алкалибионт, космополит.

Сем. Surirellaceae

66. *Surirella linearis* W. Sm. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, единично. Сублиторальный вид, β -мезосапробионт, индифферент, индифферент, бореальный.
67. *S. minuta* Bréb. Обрастания стеблей камыша, июнь, редко. Сублиторальный вид, индифферент, алкалофил, бореальный.

Отдел Chlorophyta

Кл. Chlorophyceae

Пор. Chlorococcales

Сем. Treubariaceae

68. *Treubaria euryacantha* (Schmidle) Korsch. Обрастания высшей водной растительности, июнь, единично.

Сем. Hydrodictyaceae

69. *Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh. var. *boryanum*. Обрастания высшей водной растительности, июнь, единично.

Планктонный вид, β -мезосапобионт, индифферент, космополит.

70. *P. boryanum* (Turp.) Menegh. var. *cornutum* (Racib.) Sulek. Обрастания высшей водной растительности, июнь, редко.

Планктонный вид.

71. *P. boryanum* (Turp.) Menegh. var. *longicorne* Reinsch. Обрастания высшей водной растительности, июнь, редко.

Планктонный вид.

72. *P. duplex* Meyen var. *duplex*. Обрастания высшей водной растительности, июнь, редко.

Планктонный вид, β -мезосапобионт, индифферент, космополит.

73. *P. duplex* Meyen var. *rugulosum* Racib. Обрастания высшей водной растительности, июнь, единично.

Планктонный вид.

74. *P. tetras* (Ehr.) Ralfs. Обрастания высшей водной растительности, июнь, единично-редко.

Планктонный вид, β -мезосапобионт, индифферент, космополит.

Сем. Radiococcaceae

75. *Coenocystis polycoccus* (Korsch.) Hind. Фитопланктон, октябрь, единично.

76. *C. subcylindrica* Korchikoff. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, октябрь, единично.

Сем. Chlorellaceae

77. *Chlorella vulgaris* Beijer. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Сублиторальный вид, α -мезосапробионт, галофил, космополит.

Сем. Oocystaceae

78. *Lagerheimia longiseta* (Lemm.) Wille. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Планктонный вид.

Сем. Coelastraceae

79. *Actinastrum hantzschii* Lagerheim. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, единично.

80. *Coelastrum microporum* Näg. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид, β -мезосапробионт, индифферент, космополит.

Сем. Scenedesmaceae

81. *Pseudotetrastrum punctatum* (Schmidle) Hindak. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

82. *Scenedesmus acuminatus* (Lagerh.) Chodat. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид, β -мезосапробионт, индифферент, космополит.

83. *S. acutiformis* Schröd. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид.

84. *S. arcuatus* (Lemm.) Lemm. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид.

85. *S. armatus* Chodat. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид.

86. *S. denticulatus* Lagerh. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид.

87. *S. intermedius* Chodat var. *balatonicus* Hortobagyi. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид.

88. *S. magnus* Meyen. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, редко.

Планктонный вид.

89. *S. orolienensis* P. Richter var. *carinatus* Lemm. Фитопланктон, октябрь, единично.

Планктонный вид.

90. *S. quadricauda* (Turp.) Bréb. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид, β -мезосапробионт, галофил, индифферент, космополит.

91. *S. spinosus* Chodat. Обрастания стеблей камыша, фитопланктон, июнь, октябрь, единично-редко.

Планктонный вид.

92. *Tetrastrum elegans* Playfair. Фитопланктон, октябрь, единично.

Планктонный вид.

93. *T. heteracanthum* (Nordst.) Chodat. Фитопланктон, октябрь, единично.

Планктонный вид.

Пор. Cladophorales

Сем. Cladophoraceae

94. *Cladophora glomerata* (L.) Kütz. Скопления у берега, июнь, масса.

Сублиторальный вид, мезогалоб, алкалифил, космополит.

95. *Cladophora* sp. Скопления у берега, октябрь, масса.

Пор. Oedogoniales

Сем. Oedogoniaceae

96. *Oedogonium* sp. ster. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Кл. Conjugatophyceae

Пор. Desmidiales

Сем. Closteriaceae

97. *Closterium parvulum* Näg. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично-часто.

Сублиторальный вид, β-мезосапробионт, индифферент, космополит.

98. *Cl. tumidulum* Gay. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично-очень часто.

Сублиторальный вид, ацидофил.

99. *Cl. venus* Kütz. Обрастания стеблей камыша, июнь, единично.

Сублиторальный вид.

Сем. Desmidiaceae

100. *Cosmarium ocellatum* Eichl. Et Gutw. Обрастания стеблей камыша, рогоза, июнь, единично.

101. *C. rectangulare* Grun. Обрастания высших водных растений, июнь, единично.

102. *C. subtumidum* Nordst. Обрастания высших водных растений, июнь, единично.

103. *Cosmoastrum punctulatum* (Breb.) Pal.-Mordv. var. *punctulatum*. Обрастания высших водных растений, июнь, единично.

104. *Staurastrum chetoceros* (Schröd.) G.M. Smith Обрастания высших водных растений, фитопланктон, июнь, октябрь, единично.

105. *Stauroidesmus dejectus* (Bréb.) Teil. var. *apicularis* (Bréb.) Teil. Обрастания высших водных растений, июнь, единично.

106. *S. glaber* (Ehr.) Teil. var. *limnophylus* Teil. Обрастания высших водных растений, июнь, единично.

107. *Teilingia granulata* (Roy et Biss.) Bourg. Обрастания высших водных растений, фитопланктон, июнь, единично.

Планктонный вид, ацидофил.

8. Фауна и животное население

8.2. Численность видов фауны

8.2.2. Численность птиц

К.Н. МРИКОТ

Материал для составления данного раздела собирался в течение всего календарного 1999 года по ноябрь включительно. Помимо данных, полученных при проведении учётных работ, использовались сведения, полученные из дневниковых записей инспекторов и устных сообщений охотников.

В ходе работ применялись стандартные методики проведения маршрутных учётов с внесёнными изменениями с учётом местных условий. Данные методики традиционно использовались при составлении соответствующего раздела в предыдущие годы.

В списке птиц приводятся названия видов, данные по одной из общепринятых в настоящее время в российской орнитологии систем (Степанян,1990). Лишь в случае с крупными белоголовыми чайками дана несколько устаревшая версия (Степанян,1975).

При выполнении научно-исследовательских работ был произведён учёт редких и колониальных видов птиц и собраны сведения по фенологии и численности птиц в период миграций, зимовок и размножения.

Помимо стандартных маршрутов по учёту птиц был использован и ряд маршрутов, характеристика которых приведена в соответствующих главах.

КОЛИЧЕСТВО

видов птиц по отрядам, установленных на территории заповедника
«Ханкайский» и его охранной зоне в 1999г.

О Т Р Я Д Ы	Количество видов	
	Всего известно	Отмечено в 1999г.
Гагарообразные	2	0
Поганкообразные	5	3
Веслоногие	2	1
Аистообразные	16	11
Гусеобразные	36	22
Соколообразные	26	18
Курообразные	4	2
Журавлеобразные	14	5
Ржанкообразные	63	22
Голубеобразные	3	1
Кукушкообразные	5	2
Совообразные	10	3
Козодоеобразные	1	0
Стрижеобразные	2	1
Ракшеобразные	2	1
Удодообразные	1	1
Дятлообразные	9	6
Всего неворобьиные	200	99
<i>Воробьинообразные</i>	130	84
в том числе:		
Ласточковые	4	2
Жаворонковые	3	1
Трясогузковые	11	8
Сорокопутовые	3	3
Иволговые	1	1
Скворцовые	2	2
Врановые	9	8
Свиристелевые	2	1
Личинкоедовые	1	1
Бюльбюлевые	1	0
Крапивниковые	1	1
Завирушковые	2	0
Славковые	20	10
Корольковые	1	1
Дронговые	1	0
Мухоловковые	23	11
Суторовые	2	2
Длиннохвостые синицы	1	1
Синицевые	5	4
Поползневые	1	1
Пищуховые	1	1
Белоглазковые	1	1
Воробьиные	1	1
Вьюрковые	18	11
Овсянковые	17	12
<i>ВСЕГО:</i>	333	183

СПИСОК**видов птиц, зарегистрированных в заповеднике «Ханкайский»
и на сопредельных территориях в 1999 году**

Ю.Н.Глуценко , К.Н. Мриком

Отряд Поганкообразные**Семейство Поганковые**

1. Малая поганка
2. Большая поганка
3. Серощёкая поганка

Отряд Веслоногие**Семейство Баклановые**

4. Большой баклан

Отряд Аистообразные**Семейство Цаплевые**

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 5. Большая выпь | 10. Большая белая цапля |
| 6. Амурская выпь | 11. Малая белая цапля |
| 7. Кваква | 12. Серая цапля |
| 8. Зелёная кваква | 13. Рыжая цапля |
| 9. Египетская цапля | |

Семейство Ибисовые

14. Колпица

Семейство Аистовые

15. Дальневосточный аист

Отряд Гусеобразные**Семейство Утиные**

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 16. Серый гусь | 27. Серая утка |
| 17. Белолобый гусь | 28. Свизь |
| 18. Пискулька | 29. Шилохвость |
| 19. Гуменник | 30. Чирок-трескунок |
| 20. Лебедь кликун | 31. Широконоска |
| 21. Малый лебедь | 32. Мандаринка |
| 22. Кряква | 33. Чернеть Бэра |
| 23. Чёрная кряква | 34. Хохлатая чернеть |
| 24. Чирок-свистунок | 35. Обыкновенный гоголь |
| 25. Клоктун | 36. Луток |
| 26. Касатка | 37. Большой крохоль |

Отряд Соколообразные**Семейство Ястребиные**

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 38. Чёрный коршун | 44. Мохноногий курганник |
| 39. Полевой лунь | 45. Зимняк |
| 40. Пегий лунь | 46. Обыкновенный канюк |
| 41. Болотный лунь | 47. Беркут |
| 42. Тетеревятник | 48. Орлан-белохвост |
| 43. Перепелятник | 49. Белоплечий орлан |

Семейство Соколинные

- | | |
|------------|----------------------------|
| 50. Кречет | 53. Дербник |
| 51. Сапсан | 54. Амурский кобчик |
| 52. Чеглок | 55. Обыкновенная пустельга |

Отряд Курообразные**Семейство Фазановые**

- | | |
|----------------------|-----------|
| 56. Японский перепел | 57. Фазан |
|----------------------|-----------|

Отряд Журавлеобразные**Семейство Журавлиные**

58. Уссурийский журавль

60. Чёрный журавль

59. Даурский журавль

Семейство Пастушковые

61. Лысуха

62. Камышница

Отряд Ржанкообразные**Семейство Ржанковые**

63. Малый зуёк

64. Чибис

Семейство Шилоклювковые

65. Ходулочник

Семейство Бекасовые

66. Черныш

73. Поручейник

67. Фифи

74. Длиннопалый песочник

68. Большой улит

75. Бекас

69. Травник

76. Лесной дупель

70. Щёголь

77. Азиатский бекас

71. Перевозчик

78. Вальдшнеп

72. Дальневосточный кроншнеп

Семейство Чайковые

79. Озёрная чайка

82. Белокрылая крачка

80. Серебристая чайка

83. Белощёкая крачка

81. Сизая чайка

84. Речная крачка

Отряд Голубеобразные**Семейство Голубиные**

85. Большая горлица

Отряд Кукушкообразные**Семейство Кукушковые**

86. Обыкновенная кукушка

87. Глухая кукушка

Отряд Совообразные**Семейство Совиные**

88. Ушастая сова

90. Длиннохвостая неясыть

89. Болотная сова

Отряд Стрижеобразные**Семейство Стрижиные**

91. Иглохвостый стриж

Отряд Ракшеобразные**Семейство Зимородковые**

92. Обыкновенный зимородок

Отряд Удодообразные**Семейство Удодовые**

93. Удод

Отряд Дятлообразные**Семейство Дятловые**

94. Вертишейка

97. Белоспинный дятел

95. Седой дятел

98. Малый дятел

96. Пёстрый дятел

99. Карликовый дятел

Отряд Воробьинообразные**Семейство Ласточковые**

100. Рыжепоясничная ласточка

101. Деревенская ласточка

Семейство Жаворонковые

102. Полевой жаворонок

Семейство Трясогузковые

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 103. Степной конёк | 107. Жёлтая трясогузка |
| 104. Пятнистый конёк | 108. Горная трясогузка |
| 105. Краснозобый конёк | 109. Белая трясогузка |
| 106. Американский конёк | 110. Камчатская трясогузка |

Семейство Сорокопудовые

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 111. Сибирский жулан | 113. Серый сорокопуд |
| 112. Клинохвостый сорокопуд | |

Семейство Иволговые

114. Черноголовая иволга

Семейство Скворцовые

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 115. Малый скворец | 116. Серый скворец |
|--------------------|--------------------|

Семейство Врановые

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 117. Сойка | 121. Грач |
| 118. Голубая сорока | 122. Большеклювая ворона |
| 119. Сорока | 123. Чёрная ворона |
| 120. Даурская галка | 124. Ворон |

Семейство Свиристелевые

125. Свиристель

Семейство Личинкееды

126. Личинкеед

Семейство Крапивниковые

127. Крапивник

Семейство Славковые

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 128. Певчий сверчок | 133. Пеночка-зарничка |
| 129. Пёстроголовая камышовка | 134. Корольковая пеночка |

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 130. Дроздовидная камышевка | 135. Бурая пеночка |
| 131. Толстоклювая камышевка | 136. Толстоклювая пеночка |
| 132. Светлоголовая пеночка | 137. Пеночка-таловка |

Семейство Корольковые

38. Желтоголовый королёк

Семейство Мухоловковые

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 139. Желтоспинная мухоловка | 145. Бурый дрозд |
| 140. Синяя мухоловка | 146. Синехвостка |
| 141. Черноголовый чекан | 147. Бледный дрозд |
| 142. Сибирская горихвостка | 148. Сизый дрозд |
| 143. Соловей-красношейка | 149. Дрозд Наумана |
| 144. Синий соловей | |

Семейство Суторовые

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 150. Тростниковая сутора | 151. Сутора |
|--------------------------|-------------|

Семейство Длиннохвостые синицы

152. Длиннохвостая синица

Семейство Синицевые

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 153. Черноголовая гайчка | 155. Восточная синица |
| 154. Белая лазорева | 156. Московка |

Семейство Поползнёве

157. Обыкновенный поползень

Семейство Пищуховые

158. Обыкновенная пищуха

Семейство Белоглазковые

159. Обыкновенная белоглазка

Семейство Воробьиные

160. Полевой воробей

Семейство Вьюрковые

161. Вьюрок

167. Сибирская чечевица

162. Китайская зеленушка

168. Обыкновенная чечетка

163. Чиж

169. Обыкновенный снегирь

164. Малый черноголовый дубонос

170. Уссурийский снегирь

165. Обыкновенный дубонос

171. Серый снегирь

166. Длиннохвоста чечевица

Семейство Овсянковые

172. Белошапочная овсянка

178. Овсянка-ремез

173. Красноухая овсянка

179. Седоголовая овсянка

174. Ошейниковая овсянка

180. Желтогорлая овсянка

175. Тросниковая овсянка

181. Дубровник

176. Полярная овсянка

182. Подорожник

177. Рыжешейная овсянка

183. Пуначка

Зимовка птиц в заповеднике «Ханкайский» и на сопредельных территориях в 1998/99 гг.

Краткая характеристика условий зимовки

Установление устойчивого снежного покрова произошло во второй половине ноября. Средние температуры первой половины зимы были заметно выше нормы. Зима была малоснежной. Вероятно, сказались две оттепели в декабре и начале января, причём в первом случае шел дождь.

Численность мышевидных грызунов, согласно количеству следов на снегу, была высокой.

Урожай ягодных деревьев и кустарников (маньчжурская яблоня, амурский бархат, крушина и т.д.) был высоким. Рисовые поля засеивались на небольшой территории, в то время как остальная часть оставалась заросшей сорняками.

Травяные пожары массива болот и сырых лугов Приханкайской низменности осенью 1998г. захватили сравнительно небольшие участки.

Материал и методика

Материал собран на пеших и автомобильных маршрутных учётах с осмотром местности в бинокль с возвышенных участков и пограничных вышек. Общая протяженность маршрутов составила 504 км (табл. 8.2.2.2). Во время проведения автомобильных учётов регистрировались все виды птиц на полную дальность обнаружения без использования оптических приборов, однако, в ряде случаев производилась остановка автомобиля для уточнения видовой принадлежности птиц или учёта с точки при круговом обзоре местности с использованием бинокля 12x40.

На пеших маршрутах регистрировались все виды птиц на полную дальность обнаружения с использованием вышеупомянутого бинокля. Маршрутными учётами охвачена преимущественно восточная часть Приханкайской низменности.

Зимовка птиц в 1998/99 гг.

Из 89, отмеченных в пределах Приханкайской низменности в зимнее время видов птиц, в зимний сезон 1998-1999г. зарегистрировано 47 видов. Основные материалы по зимовке птиц приведены в таблице 8.2.2.3

Таблица 8.2.2.2

Характеристика маршрутных учётов птиц, произведённых на приханкайской низменности зимой 1998/99 гг.

№.№ п/п	Дата	Место проведения	Протяжен- ность (в км)	Тип учета
1	10.12.98	г. Спасск-Д – п. Кировский – с. Павло-Фёдоровка – г. Спасск-Дальний	210	автомобильный
2	23.12.98	с. Александровка – Александровский канал – КСП – зеленодольская система	52	автомобильный
3	27.12.98	угол полигона – ур. Дубки - маяк	12	пеший
4	11.01.99	с. Сосновка – рисовые поля до авиаполигона – плавни до устья межканалья – межканалье – Гайворонская сопка – с. Сосновка	22	пеший
5	16.01.99	с. Гайворон – долина р. Спасовка – Гайворонская сопка	8	пеший
6	16.01.99	с. Гайворон – г. Спасск-Дальний	18	автомобильный
7	29.01.99	г. Спасск-Д – п. Кировский	85	автомобильный
8	03.02.99	с. Чколовское – ур. Учикай	22	автомобильный
9	11.02.99	зеленодольская система	16	пеший
10	16.02.99	кордон Восточный – Берёзовая грива	10	пеший
11	25.02.99	кордон Речной – Енотова грива – Берёзовая грива – кордон Восточный	22	пеший
12	25.02.99	кордон Восточный – г. Спасск-Дальний	27	автомобильный

ВСЕГО: 504
 В том числе: автомобильные - 414
 пешие - 90

25.	Болотная сова	-	1	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26.	Ушастая сова	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
27.	Белоспинный дятел	1	-	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-
28.	Длиннохвостая синица	4	-	-	-	7	-	-	-	-	-	17	-
29.	Сойка	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
30.	Седой дятел	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-
31.	Длиннохвостая неясыть	-	-	3	-	1	2	-	-	-	-	-	2
32.	Дубонос	6	-	-	-	-	9	-	3	-	-	-	-
33.	Большой пёстрый дятел	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
34.	Сибирская чечевица	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
35.	Свиристель	-	-	7	-	-	-	-	-	-	4	-	-
36.	Тетеревятник	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
37.	Пуночка	-	-	-	35	-	-	-	30	16	-	-	-
38.	Малый пёстрый дятел	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
39.	Полярная овсянка	-	-	-	15	-	-	-	3	6	-	-	-
40.	Рыжешейная овсянка	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
41.	Белошапочная овсянка	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
42.	Орлан-белохвост	12	2	-	3	-	-	-	-	-	2	2	4
43.	Красноухая овсянка	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
44.	Кречет	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
45.	Тростниковая сutora	-	16	9	34	-	-	-	-	-	-	-	-
46.	Овсянка-ремез	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
47.	Подорожник	-	-	-	2	-	-	-	-	6	-	-	-

Сравнительный анализ числа встреченных видов в зимние сезоны последних лет иллюстрирует табл.8.2.2.4.

Таблица 8.2.2.4

Таксономическая характеристика птиц, зарегистрированных в зимний период на территории Приханкайской низменности и долине реки Сунгача

Отряд (Семейство)	Количество видов	
	1961/97 гг.	1998/99 гг.
Аистообразные	1	0
Гусеобразные	3	0
Соколообразные	15	8
Куруобразные	5	1
Журавлеобразные	2	0
Голубеобразные	2	0
Совообразные	8	3
Дятлообразные	7	4
Воробьинообразные	50	31
В том числе:		
Жаворонковые	1	0
Сорокопутовые	2	1
Скворцовые	1	0
Врановые	8	6
Свиристелевые	1	1
Крапивниковые	1	0
Завирушковые	1	0
Мухоловковые	3	0
Суторовые	2	1
Длиннохвостые синицы	1	1
Синицевые	5	4
Поползневые	1	1
Пищуховые	1	1
Воробьиные	1	1
Вьюрковые	11	7
Овсянковые	10	7
ИТОГО:	93	47

Некоторые особенности зимовки птиц на Приханкайской низменности в 1998/99гг.

1. Значительная численность птиц, питающихся в зимний период плодами древесно-кустарниковых растений.
2. Относительно высокая численность хищных птиц, основу зимнего питания которых составляют мышевидные грызуны (зимняк, пустельга, болотная сова, блиннохвостая неясыть).
3. Редкость обыкновенной чечетки, наряду с относительно высокой численностью китайской зеленушки.

Результаты учёта численности водоплавающих птиц на Приханкайской низменности в период массового весеннего пролёта в 1999 г.

Учёт проведён в период с 31 марта по 5 апреля. Ход весенних температур в 1999 г. был значительно запаздывающим, по сравнению со всеми предыдущими годами.

Учёт проводился на участке «Речной» с ежедневным посещением устья р. Илистая и оз. Тростниковое. Маршрут 4 апреля проведён от кордона «Лефинский» до кордона «Восточный» сначала по льду оз. Гнилой угол до Митькиного мыса, далее до северо-западной оконечности оз. Гнилой угол, затем напрямую до северо-западной границы участка «Речной» и далее вдоль берега оз. Ханка. Учёт 5 апреля был продолжен от ур. Красиловка до оз. Крылово и оз. Тростниковое с заходом на промоину в устьях р. Илистая.

Во время учёта регистрировались все водоплавающие на полную дальность обнаружения с использованием бинокля 12х40.

Особенностью данного сезона являлось продолжение спада уровня воды в оз. Ханка. Снеговой покров прошедшей зимой был крайне мал, в виду чего промерзание водоёмов и плавней было значительно сильнее, чем в предшествующий год. Низкие температуры во время учётов обусловили отсутствие проталин в плавнях и тростниковых зарослях. Именно поэтому водоплавающие концентрировались на промоинах в устье р. Илистая и протоки Широкая, при этом в плавнях и тростниковых зарослях утки и гуси, в отличие от предшествующих сезонов, отсутствовали вовсе.

Всего за период учёта отмечено свыше 900 тыс. особей водоплавающих птиц, принадлежащих к 23 видам (табл. 8.2.2.5).

Таблица 8.2.2.5

Результаты учёта численности водоплавающих птиц на Приханкайской низменности в период с 31 марта по 5 апреля 1999г.

№	ВИД	Количество птиц по дням наблюдений						Всего
		31.03	1.04	2.04	3.04	4.04	5.04	
1	Серый гусь	10	-	-	-	-	-	10
2	Белолобый гусь	471	45	41	67	26	30	680
3	Пискулька	92	-	-	3	1	-	96
4	Гуменник	1567	34	321	235	32	64	2253
	<i>Гусь ближе не определенный</i>	34000	440	1400	236	26150	472	62707
	<i>Всего гусей</i>	36140	519	1762	541	26218	566	65746
5	Лебедь кликун	-	-	23	-	-	-	23
6	Малый лебедь	-	-	2	-	-	-	2
7	Кряква	2140	650	520	294	147	623	4374
8	Чёрная кряква	27	-	-	24	-	70	121
9	Чирок-свистунок	174	170	152	-	-	-	496
10	Клоктун	215	300	350	190	-	112	1167
11	Касатка	-	-	-	150	-	-	150
12	Серая утка	19	28	-	-	-	-	47
13	Связь	70	20	-	-	-	-	90
14	Шилохвость	268	150	20	23	-	-	461
15	Чирок-трескунок	7	-	-	50	-	10	67
16	Широконоска	32	23	-	15	2	15	87
	<i>Всего речных уток</i>	2952	1341	1042	746	149	830	7060
17	Мандаринка	2	2	-	-	-	-	4
18	Хохлатая чернеть	-	35	-	150	-	20	205
19	Нырок Бэра	-	-	-	4	-	-	4
20	Обыкновенный гоголь	-	66	-	47	-	-	113
21	Луток	-	12	-	11	-	60	83
22	Большой крохоль	40	28	-	40	-	17	125
	<i>Всего нырковых уток</i>	42	143	-	252	-	97	534
	<i>Уток ближе не определенных</i>	80000	75000	4000	262213	298000	207000	926213
	<i>Всего уток</i>	82994	76484	5042	263211	298149	207927	933807
23	Большой баклан		9		56	48	94	207
	ВСЕГО:	119134	77012	6804	263833	324415	208587	999785

Что касается соотношения численности основных групп водоплавающих, то явно доминировали утки, составляя около 93,4% всех водоплавающих, в то время как гуси составили около 6,6%, а лебеди и бакланы встречались в очень ограниченном числе, составив менее 0,1%. Следует отметить, что крохали встречались у промоин в незначительном количестве.

Во время проведения учёта отмечено 16 видов уток. Как и всегда, наиболее многочисленной оказалась кряква (57,6%), в то время как на втором месте был клоктун, составивший около 15,4% всех встреченных уток. Далее следовали чирок-свистунок (6,5%) и шилохвость (6%).

Что касается соотношения численности гусей, то преобладал гуменник, составивший около 74% , в то время как белолобый гусь составил около 22,4% , а пискулька 3% всех гусей.

Однако сопоставлять результаты данного сезона с предшествующим было бы не корректно, поскольку внешние факторы заметно отличались. В частности как отмечалось ранее, все водоплавающие, из-за низких температур и отсутствия проталин в плавнях, в период с 3 по 5 апреля, скопились на льду оз. Тростниковое и полностью отсутствовали на прилегающих болотных участках. За один день, в данный период , насчитывалось на льду до 300 тыс. водоплавающих и массовый пролёт отсутствовал вовсе, т.е. все три дня на льду оз. Тростниковое находились вероятнее всего, одни и те же птицы. В таком случае общая численность водоплавающих сокращается до 300 тыс. особей.

Учёт журавлей по унисональным крикам в заповеднике “Ханкайский” и его охранной зоне в 1999 году

Целью проведения учёта являлось выяснение численности гнездящихся пар журавлей.

Материал собирался на двух участках заповедника: «Речной» и «Журавлиный». Помимо самого заповедника, в учётную площадь входила охранная зона и прилегающая территория. В учёте принимали участие инспектора заповедника и его научные сотрудники.

За основу была взята методика, отработанная Хинганским заповедником. Учёт проводился с запозданием, но в сжатые сроки (8 и 9 июня). С рассветом обследовался один участок территории, после обеда учётчики переезжали на ранее обозначенные места другого участка. Таким образом, за два дня учётов была охвачена почти вся гнездовая территория журавлей. После завершения полевых работ первичная информация была собрана у инспекторов (учётчиков) и обработана.

Распределение численности журавлей (японских), выявленное через учёт по унисональным крикам по участкам заповедника и его охранной зоне:

Участок «Журавлиный». 8 июня. Учтено 12 пар.

Контрольные ориентиры

- | | |
|--|-----------|
| - канал КГБ – застава «Новомихайловская» | - 4 пары; |
| - канал КГБ – р. Гнилая | - 3 пары; |

- р. Гнилая – первый маяк - 4 пары;
- первый маяк – урочище «Замануха» - 1 пара;

Участок «Речной». 9 июня. Учтено 13 пар.

Контрольные ориентиры

- озёра «Берёзовые» - 2 пары;
- озёра «Поспеловые» - 2 пары;
- озёра «Богодуловые» - 3 пары;
- мыс «Спасский» - 2 пары;
- у кордона «Лефинский» - 1 пара;
- от оз. Крылово до р. Илистая - 1 пара;
- от р. Илистая до 2-х мостов - 2 пары;

По результатам учёта выявлено 25 пар японского журавля. Из-за недостаточной квалификации учётчиков и незначительной численности, даурского журавля по крикам не отмечено, хотя, безусловно, имеются одно-два гнезда на участке “Журавлиный” со стороны с. Александровка. На это указывает и находка птенца даурского журавля, найденного летом 1998года в этом районе и переданного в питомник “Хинганского” заповедника.

К сожалению, учётчиками не была охвачена территория Кировского и Лесозаводского районов из-за недоступности в летнее время (отсутствие дорог).

Результаты учёта колониальных видов птиц на территории заповедника “Ханкайский” в 1999 г.

Учёт колониальных видов птиц проводился с мая по август в приустьевой части р. Илистая (южное побережье оз. Ханка). Результаты учёта отображены в таблице 8.2.2.6.

Таблица 8.2.2.6

**Результаты учёта колониальных видов птиц
на территории заповедника и его
охранных зон в 1999 году**

Дата	Место проведения учёта	Вид	Учтено особей
21.05.99	Большая лефинская колония	Большая белая цапля	210
		Серая цапля	340
		Рыжая цапля	3
		Каква	97
		Большой баклан	315
22.06.99	Большая Лефинская колония	Большая белая цапля	135
		Серая цапля	210
		Малая белая цапля	20
		Кваква	2
		Египетская цапля	5
		Большой баклан	210
10.07.99	Вышка в цаплиной протоке	Рыжая цапля	2
		Большая белая цапля	75
		Серая цапля	172
		Кваква	68
		Большой баклан	163
10.08.99	Вышка кордона "Лефинский"	Большая белая цапля	7
		Серая цапля	16
		Рыжая цапля	4

Таблица 8.2.2.7

Встречаемость дневных хищников и сов в 1999 г.

ВИД	Количество особей по месяцам											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Зимняк	23	60	3							3	6	19
Пустельга	9	27	8	12	4	2	4	2	6	1	9	2
Канюк		1									2	
Полевой лунь		2										1
Дербник		1										
Болотная сова	3	1			17	6	3				1	
Ушастая сова		1				2					4	
Длиннохвостая неясыть	3	2			4	3	4	6		2	4	
Тетеревятник	1											
Орлан-белохвост	3	8	15	24		1	3	6		8	1	2
Кречет		1										
Мохноногий курганник	1											
Болотный лунь				12	31	16	3	8		6		
Белоплечий орлан				6								
Перепелятник				2				1				
Коршун				2	8	7	13	4	1			
Кобчик					6	7						
Чеглок				2	2	2	4	4	4			
Беркут			4								2	6
Сапсан										1		
Пегий лунь				2	1							

Таблица 8.2.2.8

Результаты учёта Дальневосточного аиста в заповеднике
“Ханкайский” и сопредельных территориях в 1999 году

Участки заповедника с прилегающими территориями	Количество жилых гнёзд		
	Всего учтено	Возможный недоучёт	Предполагаемое количество
Участок «Журавлиный»	10	1	11
Участок «Речной»	0	0	0
Участок «Мельгуновский»	0	0	0
участок «Сосновый»	0	0	0
<i>Всего на Приханкайской низменности за пределами заповедника и его охранной зоны</i>	2	1-2	3-4
Всего на Приханкайской низменности	12	2-3	14-15
Участок «Чёртово болото»	2	1	3
<i>ИТОГО:</i>	14	3-4	17-18

8.2.4. Численность рыб

В.В.Герштейн

Список видов рыб, встречающихся на акватории заповедника «Ханкайский» и его охранной зоне, составлен на основании данных контрольных ловов, наблюдений инспекторов заповедника, в результате опроса рыбаков на сопредельных с охранной зоной акваториях, а также в результате сбора материала методом отлова крючковыми снастями.

В 1999 году выявлен 41 вид рыб.

Таблица 8.2.4.1.

Количество видов рыб, установленных на акватории заповедника и в его охранной зоне в 1999 году

Рыбы	Количество видов					
	Всего зарегистрировано			Отмечено в заповеднике и охранной зоне		
	Бассейн оз.Ханка		На акватории заповедника	1995 г.	1998 г.	1999 г.
	Данные 1976*	Данные 1996**				
Миногообразные	1	1	1	-	-	-
Осетрообразные	2	2	2	-	-	1
Лососеобразные						
Лососевые	2	3	1	1	1	1
Сиговые	1	1	1	-	1	-
Хариусовые	1	1	-	-	-	-
Щукообразные	1	1	1	1	1	1
Карпообразные						
Карповые	42	45	38	20	25	25
Valitoridae	1	1	1	-	-	-
Вьюновые	4	5	3	3	3	3
Сомообразные						
Сомовые	2	2	2	2	2	2
Косатковые	5	5	4	2	2	2
Окунеобразные						
Серрановые	-	1	1	1	1	1
Головешковые	1	1	1	1	1	1
Бычковые	1	1	1	1	1	1
Окуневые	1	1	1	1	1	1
Змееголовые	1	1	1	1	1	1
Трескообразные	1	1	1	-	-	-
Колюшкообразные	1	1	1	1	1	1
Всего видов	68	74	61	35	41	41

* Самуйлов А.Е., Свирский В.Г. 1976. Список рыб оз. Ханка (Лет. прир., Т. 1);

** Богуцкая Н.Г., Насека А.М. 1996. Круглоротые и рыбы бассейна оз.Ханка (Лет. прир., Т. 6).

В списке видов рыб, установленных в 1999 году, таксономическая принадлежность и русские названия приведены в соответствие с правилами, принятыми на XX Генеральной ассамблее Международного союза биологических наук и закрепленными в Международном Кодексе Зоологической Номенклатуры (1988).

Список видов рыб, установленных на 1999 год

Отряд Осетрообразные

Сем.Осетровые

1. Калуга

Отряд Лососеобразные

Сем. Лососевые

2. Ленок

Отряд Щукообразные

Сем. Щуковые

3. Амурская щука

Отряд Карпообразные

Сем. Карповые

4. Амурский чебак, амурский язь
5. Черный амур
6. Маньчжурский озерный гольян
7. Гольян Лаговского
8. Пятнистый (пестрый) конь
9. Конь – губарь
10. Амурский чебачок, малая псевдоразбора
11. Амурский обыкновенный пескарь
12. Пескарь – лень
13. Мелкочешуйный желтопёр
14. Черный амурский лещ

15. Белый амурский лещ
16. Верхогляд
17. Монгольский краснопёр
18. Горбушка
19. Уклей
20. Ханкайская (уссурийская) востробрюшка
21. Корейская востробрюшка
22. Желтощёк
23. Амурский троегуб
24. Колючий горчак
25. Ханкайский колючий горчак
26. Серебряный карась
27. Амурский сазан
28. Белый толстолобик

Сем. Вьюновые

29. Амурский вьюн
30. Лефуа
31. Шиповка sp.

Отряд Сомообразные

Сем. Сомовые

32. Сом Солдатова
33. Амурский сом

Сем. Косатковые

34. Косатка скрипун
35. Косатка Бражникова ,малая косатка

Отряд Окунеобразные

Сем. Серрановые

36. Китайский окунь , ауха

Сем. Элеотрисовые

37. Головешка – ротан

Сем. Бычковые

38. Амурский бычок

Сем. Окуневые

39. Судак

Сем. Змееголовые

40. Змееголов

Отряд Колюшкообразные**Сем. Колюшковые**

41. Амурская девятииглая колюшка

Данный список видов рыб является, возможно, не полным, поскольку основным материалом, кроме личных наблюдений, для его составления послужили наблюдения инспекторов заповедника и рыбаков, у которых возникают трудности при определении малоценных, непромысловых видов рыб и сбор материала по ним осуществлялся в основном поплавочной и донной удочкой в близлежащих к г. Спасску – Дальнему водоёмах, находящихся на участках «Речной» и «Журавлиный» охранных зон заповедника.

В 1999 году наблюдались случаи ловли рыбаками калуги весом до одного килограмма, что является результатом зарыбления оз. Ханка, в которое летом было выпущено 5000 пятиграммовых калужат.

Редкие виды рыб

На акватории заповедника и в его охранный зоне встречаются редкие виды рыб, включенные в Красную книгу Российской Федерации (от 19.12.1997 года).

Таблица 8.2.4.2.

**Характеристика редких видов рыб, встречающихся
в заповеднике и его охранной зоне в течение 1999 года**

№№	Название вида	Категория редкости для фауны Р.Ф.	Состояние популяции в заповеднике
1.	Желтощек	1	редкие встречи
2.	Черный амур	1	редкие встречи
3.	Черный амурский лещ	2	редкие встречи
4.	Мелкочешуйный желтопёр	1	редкие встречи
5.	Сом Солдатова	2	редкие встречи
6.	Китайский окунь, ауха	2	редкие встречи

Сведения об уловах рыбы

В 1999 году контрольные ловы рыбы разноячейной ставной сетью на акватории заповедника не проводились.

На акватории озера Ханка, на участках охранных зон в период с 1 сентября по 22 октября было выполнено 3 контрольных лова рыбы разноячейной ставной сетью с набором ячеи 30; 40; 50; 65 мм, общая длина порядка составляла 120 метров. Два контрольных лова были проведены в районе кордона «Восточный» и один в устьевом участке реки Спасовки.

Таблица 8.2.4.3.

Сведения об уловах рыбы за 1999 год, всего 3 сете/ дня (с/д)

Вид	Количество рыбы			Вес рыбы		Средний вес 1экз.г.
	экз.	%	на 1 с/д	кг.	%	
1	2	3	4	5	6	7
Щука амурская	1	4	0,3	2,720	34,4	-
Сазан амурский	3	12	1	1,110	14,1	370
Верхогляд	3	12	1	1,270	16,1	423
Карась серебряный	3	12	1	0,770	9,7	257
Сом амурский	1	4	0,3	0,570	7,2	-
Конь пёстрый	3	12	1	1,055	13,4	352

1	2	3	4	5	6	7
Конь-губарь	1	4	0,3	0,095	1,1	-
Ханкайский обыкн.пескарь	1	4	0,3	0,100	1,3	-
Ханкайский колючий горчак	4	16	1,3	0,100	1,3	25
Колючий горчак	2	8	0,7	0,070	0,9	35
Уклей	3	12	1	0,040	0,5	13
Всего	25	100	8,2	7,9	100	

В связи с тем, что данные об уловах на акватории охранных зон (табл. 8.2.4.3.) не могут быть объективными (так как выполнены на основе всего трёх контрольных ловов), ниже приводятся данные о среднем вылове на усилие (кг/сутки) для стандартной сети общей длиной 100 метров с шагом ячеи 36 – 85 мм предоставленные Тихоокеанским научно-исследовательским рыбохозяйственным центром, проводящим ихтиологические исследования на акватории озера Ханка.

Таблица 8.2.4.4.

**Сведения о среднем вылове на усилие
на акватории оз.Ханка**

Вид рыбы	Средний вылов на усилие	
	кг./сутки	%
1	2	3
Верхогляд	0,22	7,86
Краснопёр монгольский	0,10	3,57
Сазан амурский	0,31	11,07
Карась серебряный	0,21	7,5
Щука амурская	0,09	3,21
Судак	0,13	4,64
Сомы	0,10	3,57
Толстолобы	0,32	11,43
Прочие ценные (амур, лещ, змееголов и т.д.)	0,08	2,86

1	2	3
Горбушка ханкайская	0,34	12,14
Конь пестрый	0,36	12,86
Косатки	0,35	12,5
Прочие малоценные (пескари, чебак, уклей и др.)	0,19	6,79
Всего	2,80	100

Нерест рыб

Таблица 8.2.4.5.
Результаты наблюдений за нерестом рыб в 1999 году

Вид	Место наблюдения	Сроки нереста	
		Начало	Конец
Карась серебряный	заливы и протоки возле кордона «Сопка Лузанова»	16.05	
Сазан амурский	заливы и протоки возле кордона «Сопка Лузанова»	16.05	
Карась серебряный	заливы реки Белой	9.05	
Сазан амурский	заливы реки Белой	9.05	
Сом амурский	заливы реки Белой	11.05	
Краснопёр монгольский	заливы реки Белой	9.06	
Змееголов	заливы реки Белой	9.06	

Сроки начала нереста фоновых видов рыб установлены по дневниковым записям инспекторов заповедника. Окончание нереста для карася и сазана приходится на вторую половину августа, так как у рыб данных видов, выловленных 1 сентября, наблюдалось воспалённое половое отверстие и гонады в виде спавшихся мешков с единичными икринками.

Случаи заболеваний рыб

В 1999 году на акватории заповедника «Ханкайский» и его охранных зон наблюдалось массовое поражение рыб микроспориديозом с последующим вторичным инфицированием язв сапролегнией. На акватории приустьевых озер от оз. Ханка до реки Илистой заболевание отмечалось у следующих видов рыб: карася, змееголова, сома, щуки. В реке Белой (приток реки Сунгача) микроспоридиоз наблюдался в основном у змееголова.

По данным Госкомэкологии Приморского края данное заболевание у рыб наблюдается также в бассейне реки Уссури и придаточных водоёмах оз. Ханка.

Для сокращения масштабов заболевания и распространения его по другим водотокам в процессе миграции рыб, рекомендовано инфицированные особи выбраковывать с последующим уничтожением или использованием отловленной рыбы на корм скоту.

По данным специалистов ТИНРО – центра данное заболевание для человека не опасно.

Завершая обзор собственных исследований, следует отметить, что одной из важнейших задач для бассейна озера Ханка является оценка промысловых запасов рыб. Материалы, предоставленные лабораторией континентальных водоемов ТИНРО-центра, позволяют проследить состояние рыболовства и сырьевой базы бассейна оз. Ханка на протяжении довольно длительного промежутка времени.

История и современное состояние рыболовства на оз. Ханка

Первые данные о промысле на оз. Ханка относятся к 30-м годам. Промысловый лов рыб в озере в 30-е годы производили 12 организаций на девяти базах. Основной лов был сосредоточен по западному и южному берегам озера. В центральной части озера лов не проводился. Использовали 18 закидных неводов от 400 до 1000 м длиной. Зимой устанавливали только 9 неводов. Также применялись и другие орудия лова - вентерья, ставные сетки, переметы, которые в промысле имели второстепенное значение и применялись, главным образом, рыбаками-одиночками или небольшими артелями в 4-5 человек. Лов этими орудиями был сосредоточен, главным образом, в прибрежных зарослях озера, в протоках и ериках оз. Ханки. В этот период наблюдались наиболее высокие уловы рыбы в озере, которые доходили до 1,2 тыс. тонн в год (см. рис. 1). Большая часть вылова приходилась на летний сезон (около 800 тонн). Основу в летних уловах составляла малоценная горбушка (до 35 %). Зимой преобладали сом, сазан и карась. В среднем на один невод в месяц приходилось за год 7,5 тонны улова. По месяцам улов в процентах распределялся приблизительно так:

январь -12,6 %	июнь - 22,3 %	декабрь - данных нет
февраль - 9,3 %	июль - 22,3 %	
март -10,6 %	август - 9,6 %	
апрель - 2,2 %	сентябрь - 4,9 %	
май - 12,1 %	октябрь - 2,6 %	

Ставными орудиями лова такими, как трехстенные и одностенные сетки и вентерья больше работали в самое глухое время для промысла, т.е. в начале и в конце апреля, когда озеро очищается ото льда, или в конце октября и ноября, когда озеро перед ледоставом и во время ледостава. За пять месяцев работы (с апреля по сентябрь) трехстенка давала за месяц в среднем около 70 кг, одностенка -15 кг, вентерья -13 кг. Сетные уловы состояли, главным образом из краснопера, верхогляда, горбушки, сазана, карася, щуки и сома - летом, а весной -из карася ,щуки, верхогляда, сома, сига, сазана и окуня – аухи. Вентерьями ловили коня пестрого, сома, косаток, карася, краснопёра, сазана. Особенно много ловилось в сетки и вентерья в апреле и мае, когда на одну сетку нередко приходилось до 100 кг, а на вентерья до 50 кг рыбы, главным образом карася, щуки и сазана, идущих в реки на нерест. В то время таких охранных мероприятий, как период запрета на лов рыбы в период нереста не существовало, а поэтому лов проводили и в период хода рыбы на нерест.

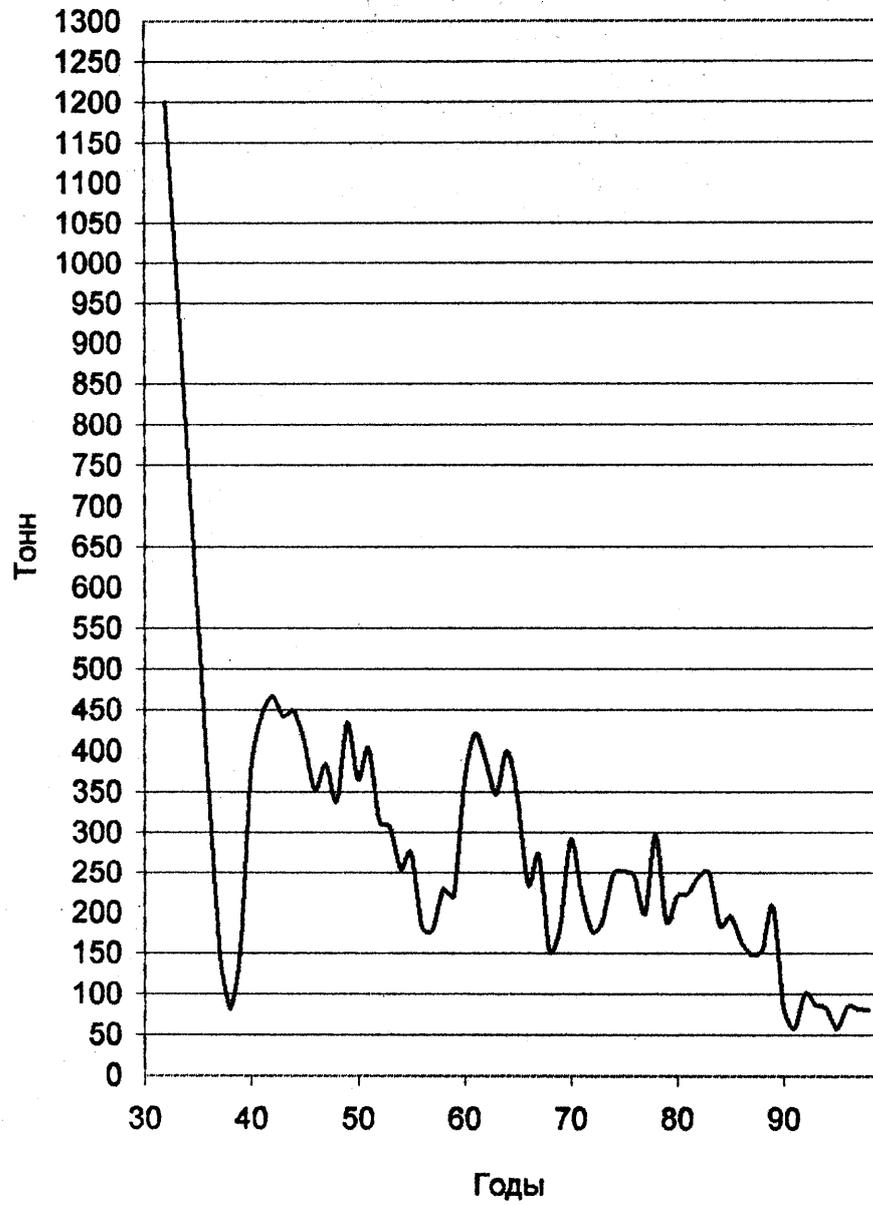


Рис.1. Общие уловы в оз. Ханка

В 1941-1945 годы, несмотря на весьма усиленный лов, добыча рыбы в оз. Ханка заметно сократилась и достигала 410 - 470 тонн, из которых более половины вылова приходилось на горбушку и другие мелкие и малоценные рыбы. Уловы таких ценных видов, как сазан, верхогляд и краснопер, значительно сократились. В послевоенные годы (1946 -1961 гг.) продолжалось дальнейшее падение уловов, они колебались от 170 до 470 тонн, наиболее высокие уловы относятся к 1949 г. (410 тонн) и к 1961 г. (310 тонн). До 1954 г. основной промысловой рыбой была горбушка (от 57 % до 65 % всего улова); в 1954 -1961 гг. на уровень уловов в озере существенно влияла величина уловов сазана (25-52 % всей добычи).

До 1953 г. лов рыбы на озере вели преимущественно прибрежными закидными неводами, большую часть уловов составляли мелочь и молодь всех ценных видов и это стало отражаться на уловах. С появлением капроновых сетематериалов, неводной лов был заменен сетным (применялись сети ячеей 40 - 75 мм). Промыслом использовались те же виды рыб, за исключением востробрюшки, которая почти не вылавливалась. Как и раньше, большая часть улова падала на летнее время. Однако, по сравнению с 1932 годом, заметно увеличился вылов ценных рыб весной, особенно сазана, около 60 - 65 % которого добывали с конца апреля до начала июля, т.е. в преднерестовое и нерестовое время. В уловах ряда ценных рыб количество молодых, неполовозрелых рыб значительно возросло. Наибольшее количество молодых рыб вылавливалось сетями с ячейей 40 - 50 мм, а с увеличением ячеей процент их уменьшался. С переходом на сетной лов доля мелочи в уловах резко уменьшилось. Создалось положение, при котором большая, хотя и относительно малоценная часть рыбных запасов озера, по существу, выбыла из промысловой эксплуатации. С 1964 г. стали применять мелкочейные (шаг ячеей 34 - 38 мм) ставные полурамные сети для вылова горбушки и пёстроного коня. Количество таких сетей год от года увеличивалось, достигнув в 1972 г. 715 шт. В этот период мелкочейными сетями ежегодно добывалось в среднем 55 % годового улова. В придаточных водоемах по Спасскому берегу в то время вентерями ловили карася, змееголова, уклея, реже щуку. В 1965 -1968 гг. на промысле применяли переметы, которыми добывали исключительно сома. С 1969 г. правилами рыболовства лов сетями ячейей менее 60 мм был запрещен в связи с большим приловом молоди охраняемых рыб. Однако с 1976 г. небольшое количество мелкочейных сетей - 276 шт. применяли в качестве контрольных. В это время число выставленных мелкочейных сетей у 11 звеньев рыбаков "Ханкайского" рыбокомбината составляло 1/4 всего количества сетей, которые дали около 35 % всего улова по массе, при этом мелочь составляла 25,8 % улова всей рыбы. Крупноячейных сетей было выставлено 838 шт. Улов крупного частика за 8 месяцев года составил 57 % общего улова, в том числе сазана - 19,9 %.

сома -6,6 %, верхогляда - 9,1 %. змееголова - 8.7 %, щуки -12,1 %. В 80-е годы вылов рыбы в озере стабилизировался на величине 200 - 250 тонн. Основными объектами промысла являлись сазан, карась, верхогляд, монгольский краснопёр, сом, щука, горбушка, пестрый конь, косатка-скрипун. Девять перечисленных видов составляли примерно 98 % ежегодного вылова в озере. В качестве прилова встречались такие ценные виды как толстолоб, змееголов, белый амур, белый и чёрный лещи и некоторые другие виды, численность которых в озере была не высока и зависела, главным образом от их подхода из рек. Ежегодно в озере выставлялось до 500 мелкочейных и крупночейных сетей. Лов мелкочейными сетями велся весь безлёдный период, а крупночейными сетями, согласно "Правилам рыболовства", с 20 июля до ледостава. Лов велся рыбаками "Ханкайского" рыбокомбината по бригадному методу. За каждой бригадой закреплялся определенный промысловый участок озера. Количество и место постановки сетей регулировалось рыбинспекцией. Сети набирали по 20 -30 штук и выставлялись в 4-х километровой прибрежной части.

В 90-е годы в составе уловов отмечалось 26 видов рыб. Основу уловов составляли 10 видов рыб: сазан, карась, верхогляд, сом, краснопёр, щука, горбушка, белый и пестрый толстолобы, конь пестрый и судак. Десять перечисленных видов составляли не менее 95 % ежегодного вылова. Начиная с 1994 -1995 гг. резко возросло количество (50-70) добывающих организации, которые ограничились выловом только ценных видов рыб. Фактически, почти 85 % биомассы годового улова рыбы состояли из сазана, верхогляда, сома и карася. Тенденция к падению уловов стала прогрессировать, что на прямую связано с увеличением интенсивности промысла. Годовые выловы снизились до 80-100 тонн.

К сказанному необходимо добавить, что в 90-е годы повысилась интенсивность промысла в зимний период, особенно в центральной части озера. Раньше зимой в центральной части промышляло несколько бригад китайских браконьеров, а ханкайские рыбаки промысел осуществляли в летний и осенний периоды, т.е. уровень интенсивности промысла был значительно ниже. Сейчас все изменилось: туда устремились почти все отечественные заготовители. Интенсивность промысла возросла и возникла потребность в строгом контроле за промыслом. Помимо увеличения доли уловов, скрывааемых заготовителями от официальной статистики, также увеличилась доля нелегального вылова со стороны отечественных браконьеров. Начиная с 1998 г. промысел в центральной зоне оз. Ханка был запрещен. Все перечисленные выше факторы антропогенного воздействия привели к увеличению промыслового коэффициента смертности. Вероятно, промысловая смертность сейчас уже превосходит естественную, а значит, в ближайшей перспективе ес-

ли будет продолжаться такой интенсивный промысел, то можно всерьез говорить о закрытии промысла.

Помимо антропогенных факторов на картину промысла в озере существенное влияние, как показывает анализ многолетних данных, оказывает изменение уровня воды (рис. 1.а). Годам повышения уровня, как правило, соответствовали повышенные уловы. Понижение уровня воды в озере вело к понижению уловов. Такая закономерность была характерной не только для российского промысла, но и для китайского, особенно если принять во внимание, что китайский промысел гораздо более активно, хотя и незаконно, велся на российской части акватории водоема. Это хорошо видно на примере анализа вылова в 80-е годы (рис.1.б). Межгодовые уловы сазана, карася, верхогляда, краснопера, щуки, сома, толстолобов, змееголова, косатки-скрипун и горбушки представлены на рис. 2 - 11.

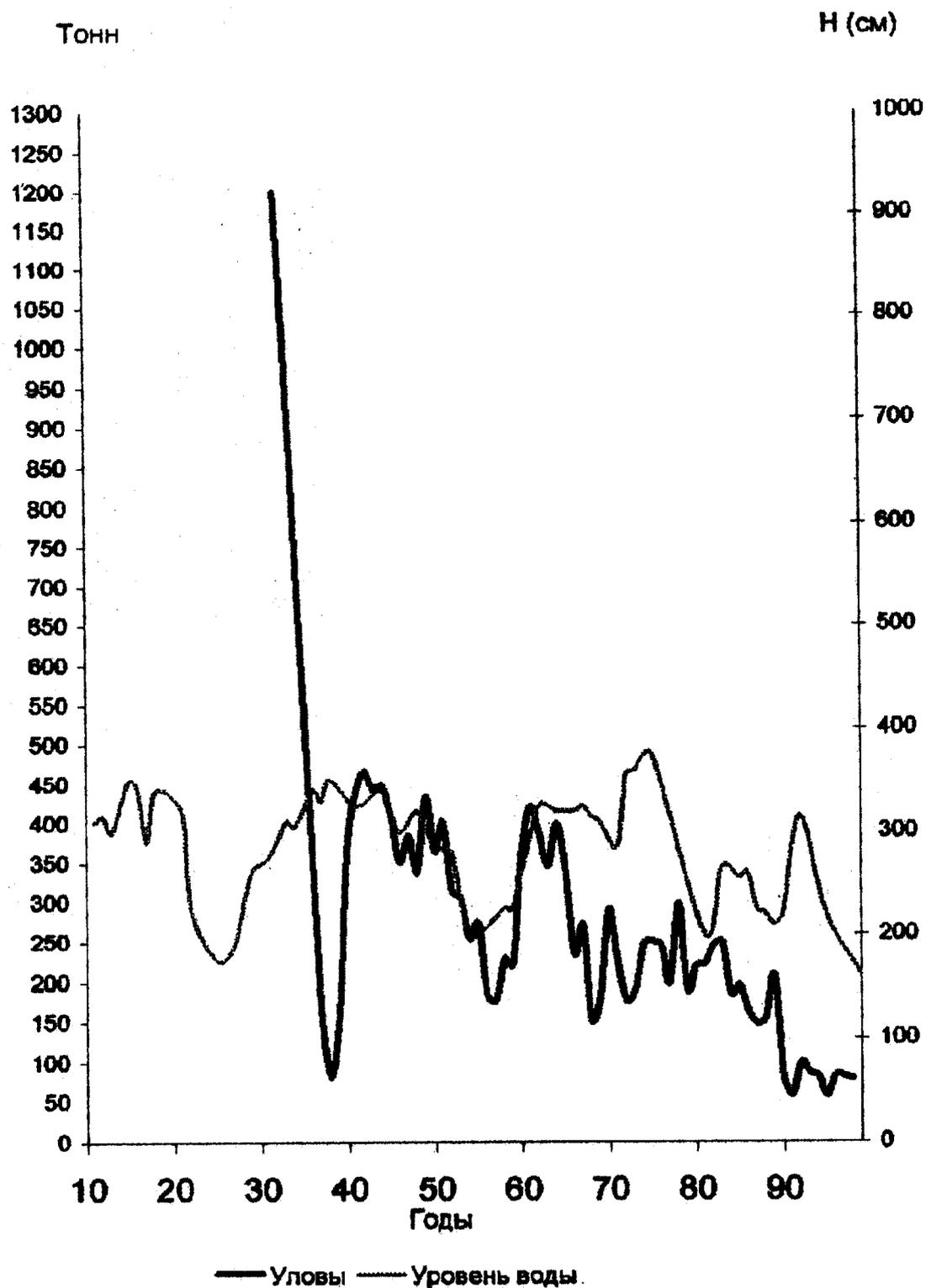


Рис. 1.а. Общие уловы и колебания уровня воды в оз. Ханка

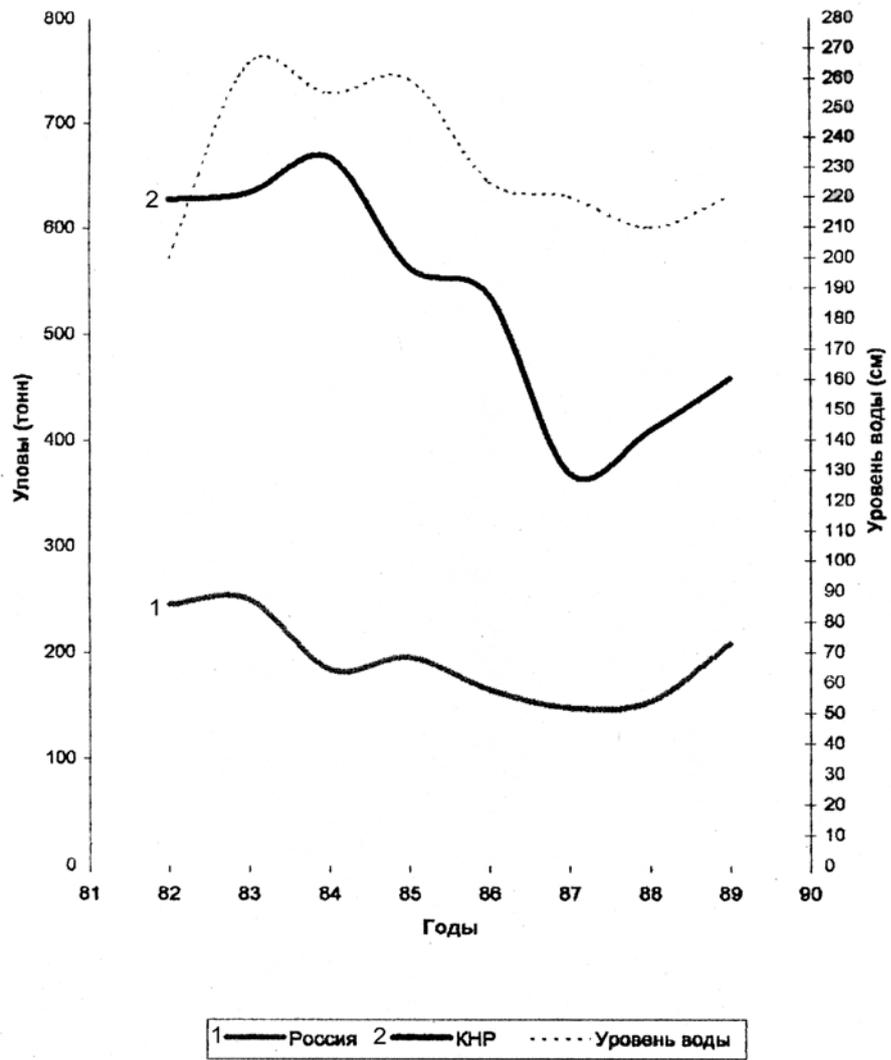


Рис. 1.6. Уровень воды и общие уловы в оз. Ханке России и КНР

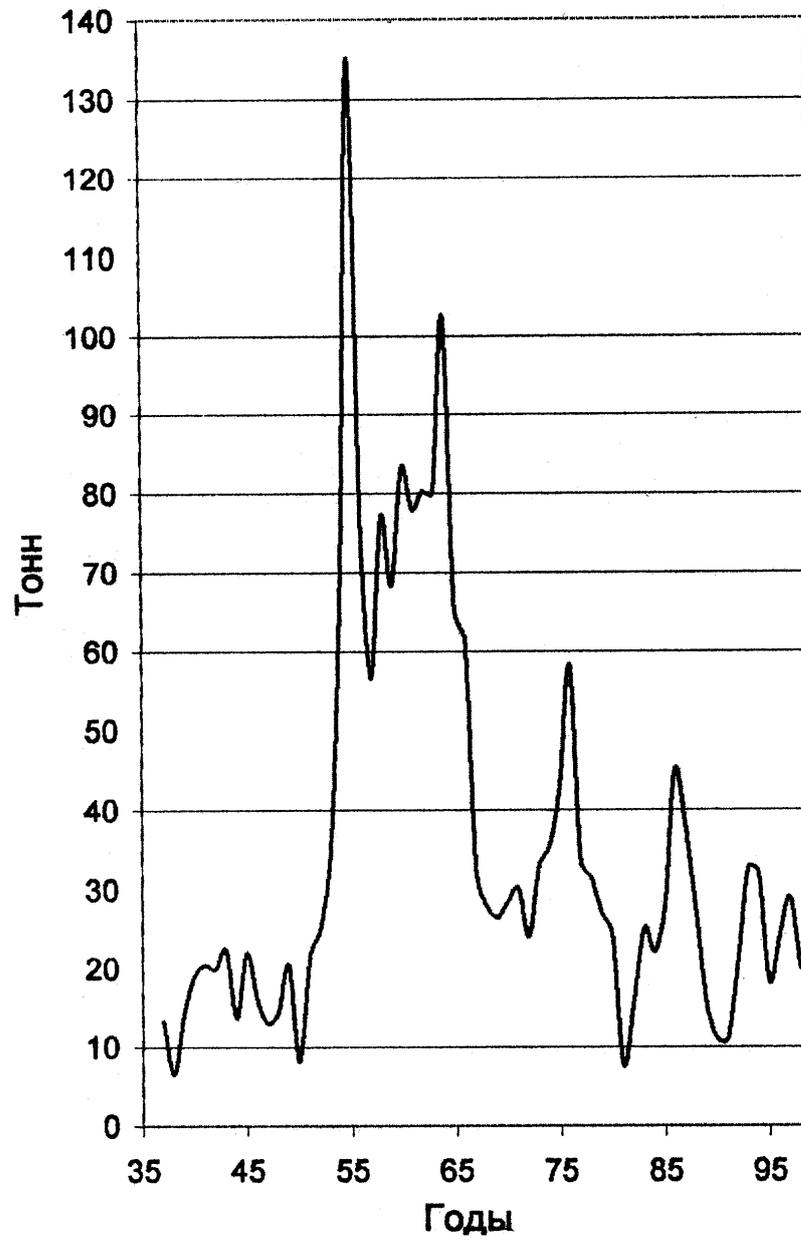


Рис. 2. Уловы сазана в оз. Ханка

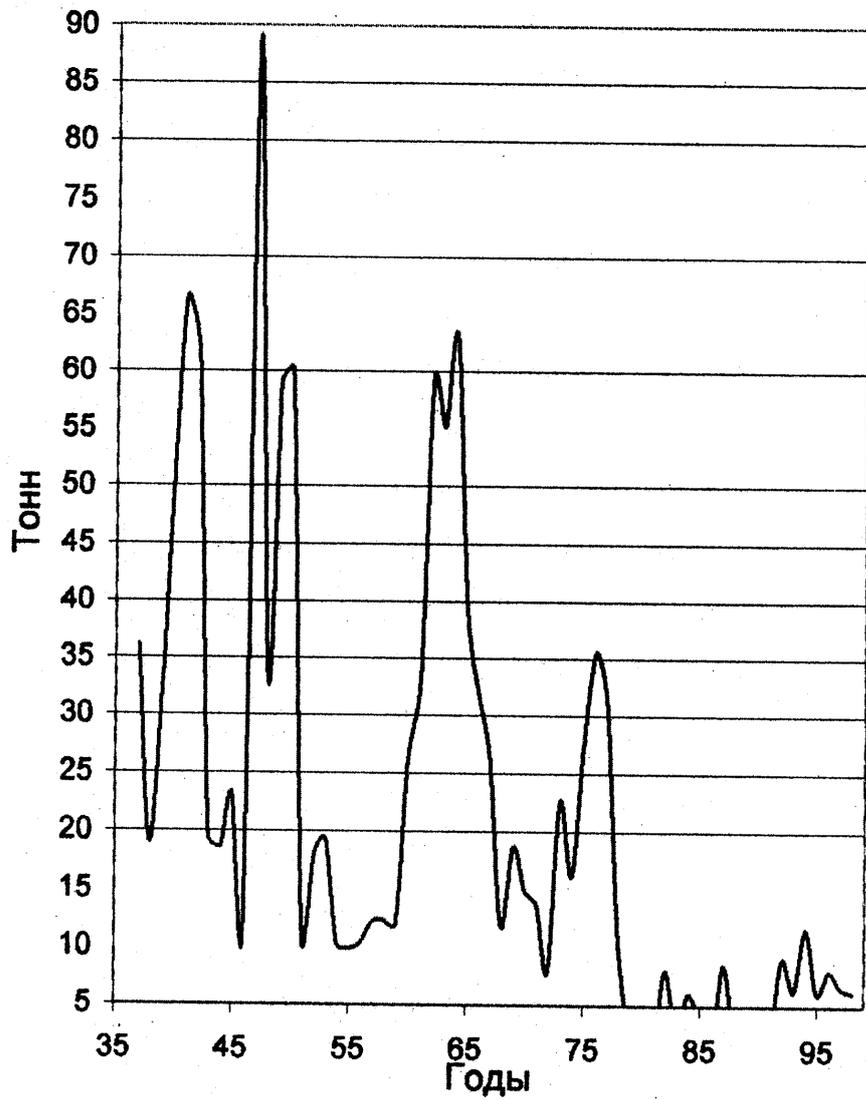


Рис. 3. Уловы карася в оз. Ханка

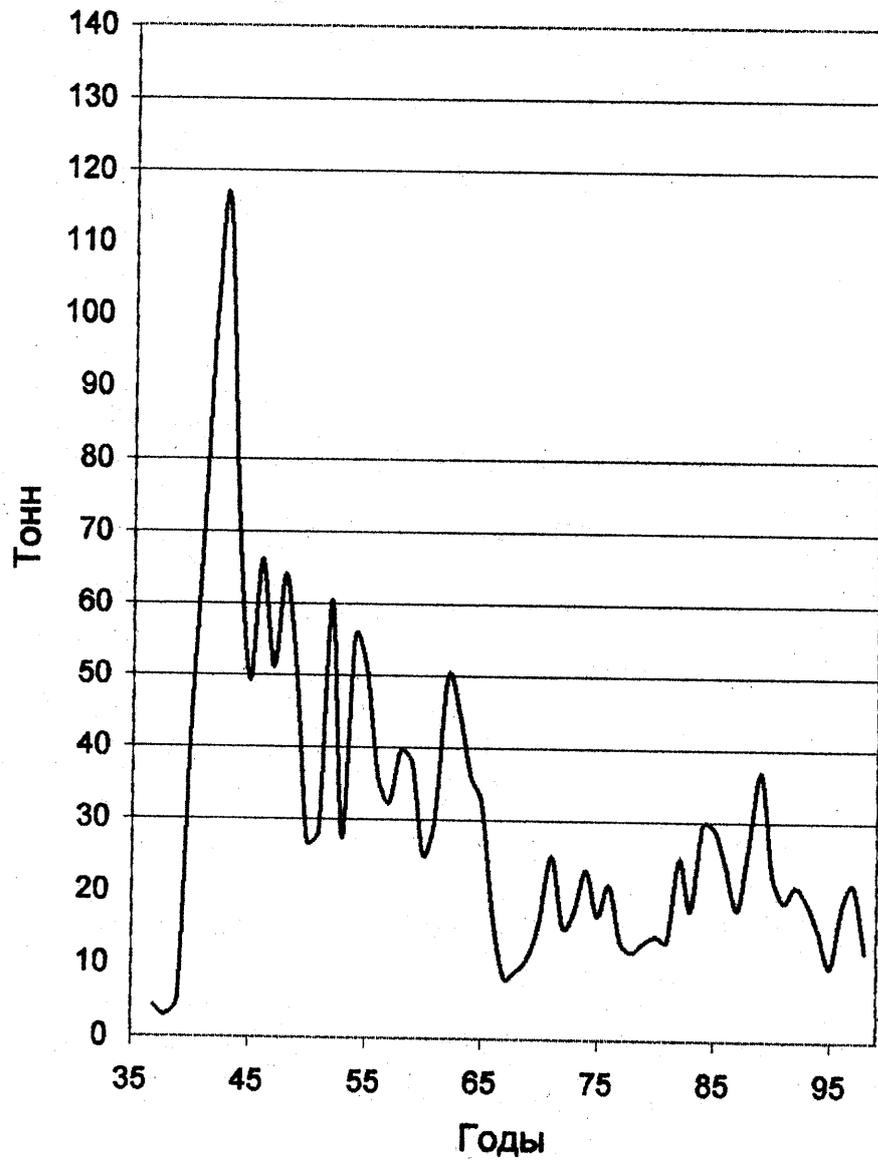


Рис. 4. Уловы верхогляда в оз. Ханка

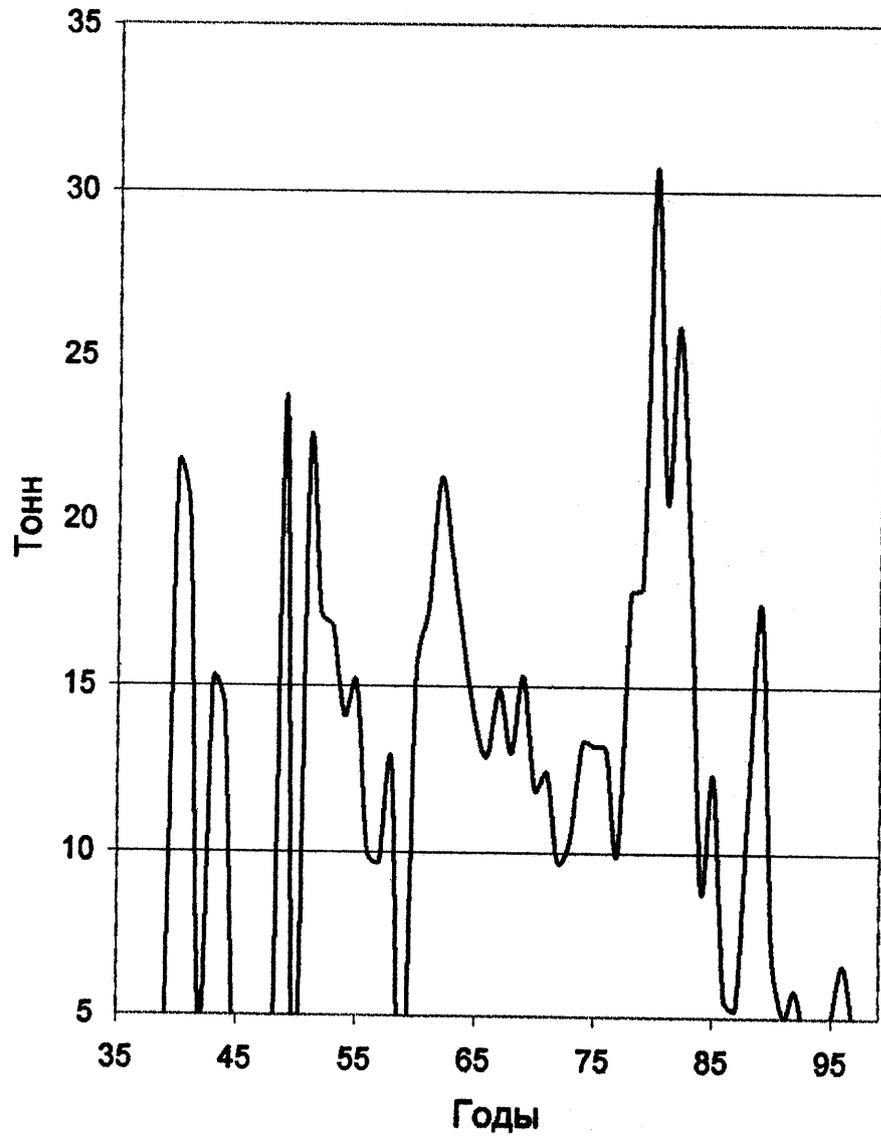


Рис. 5. Уловы краснопёра монгольского в оз. Ханка

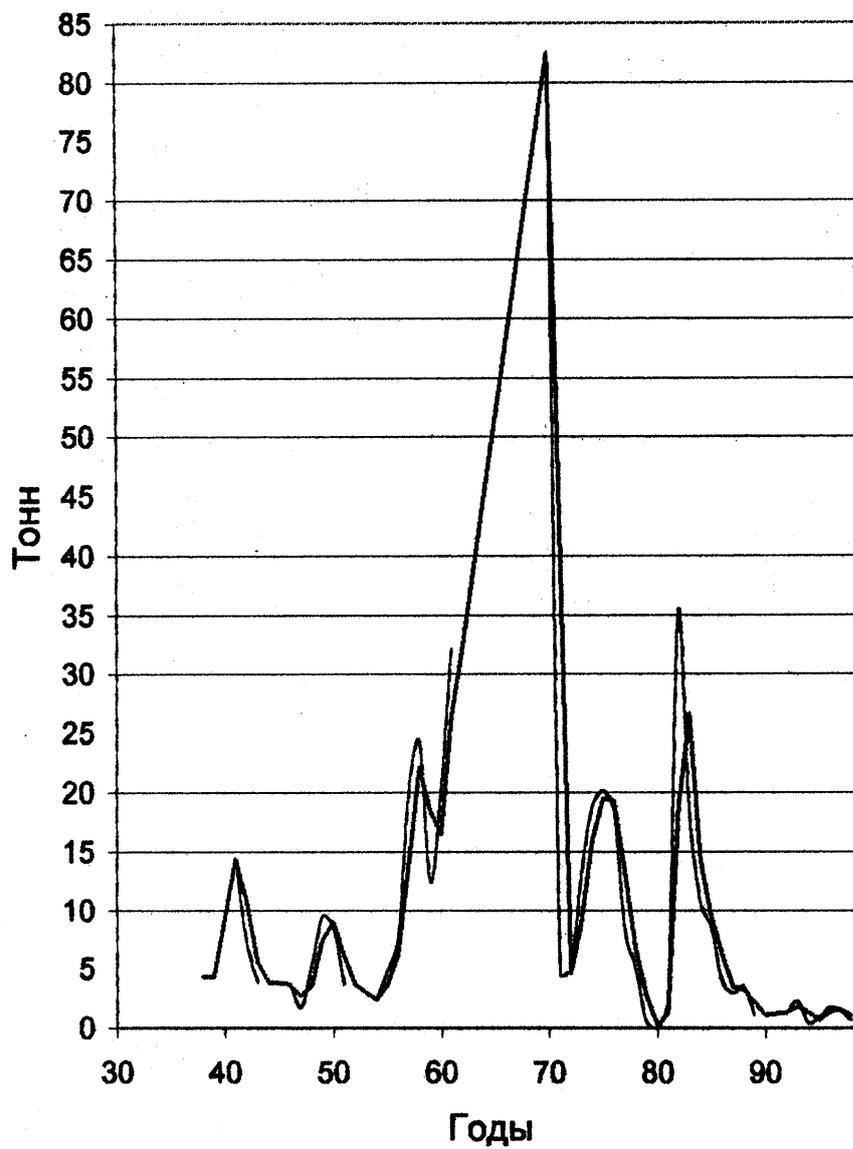


Рис. 6. Уловы щуки амурской в оз. Ханка

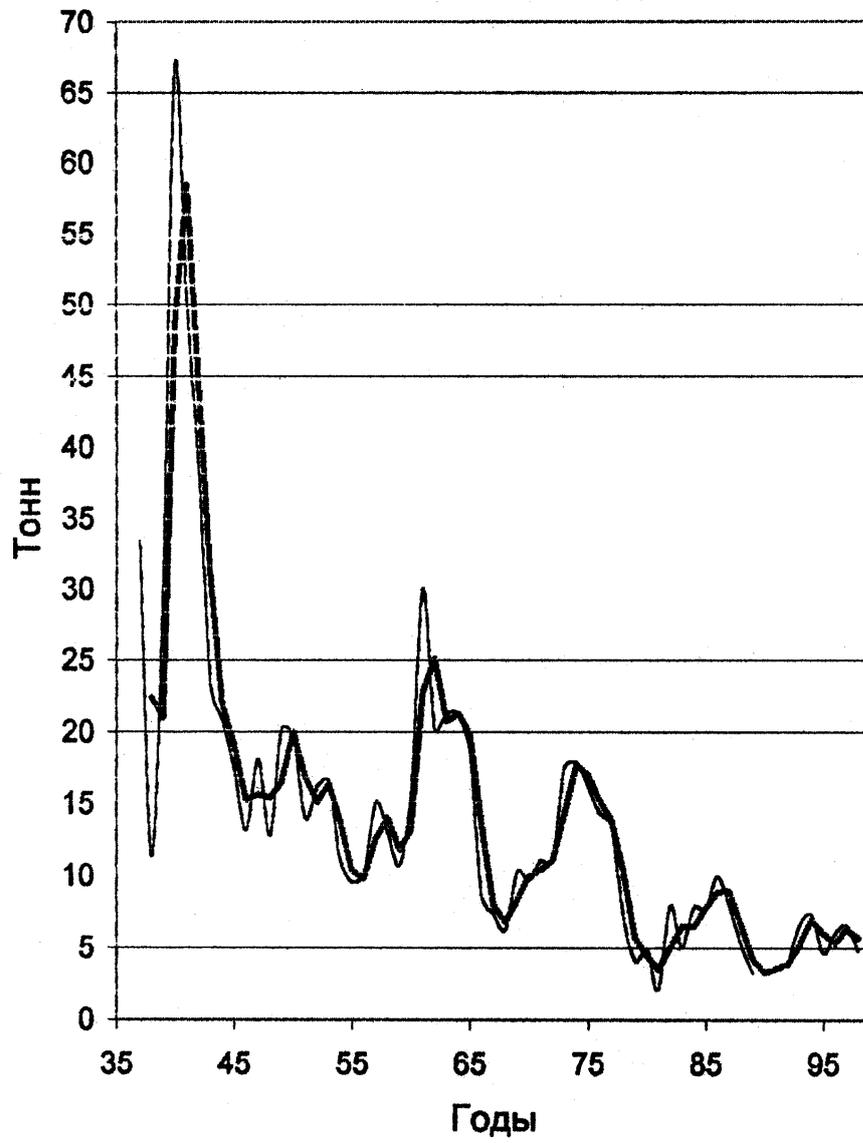


Рис. 7. Уловы сома амурского в оз. Ханка

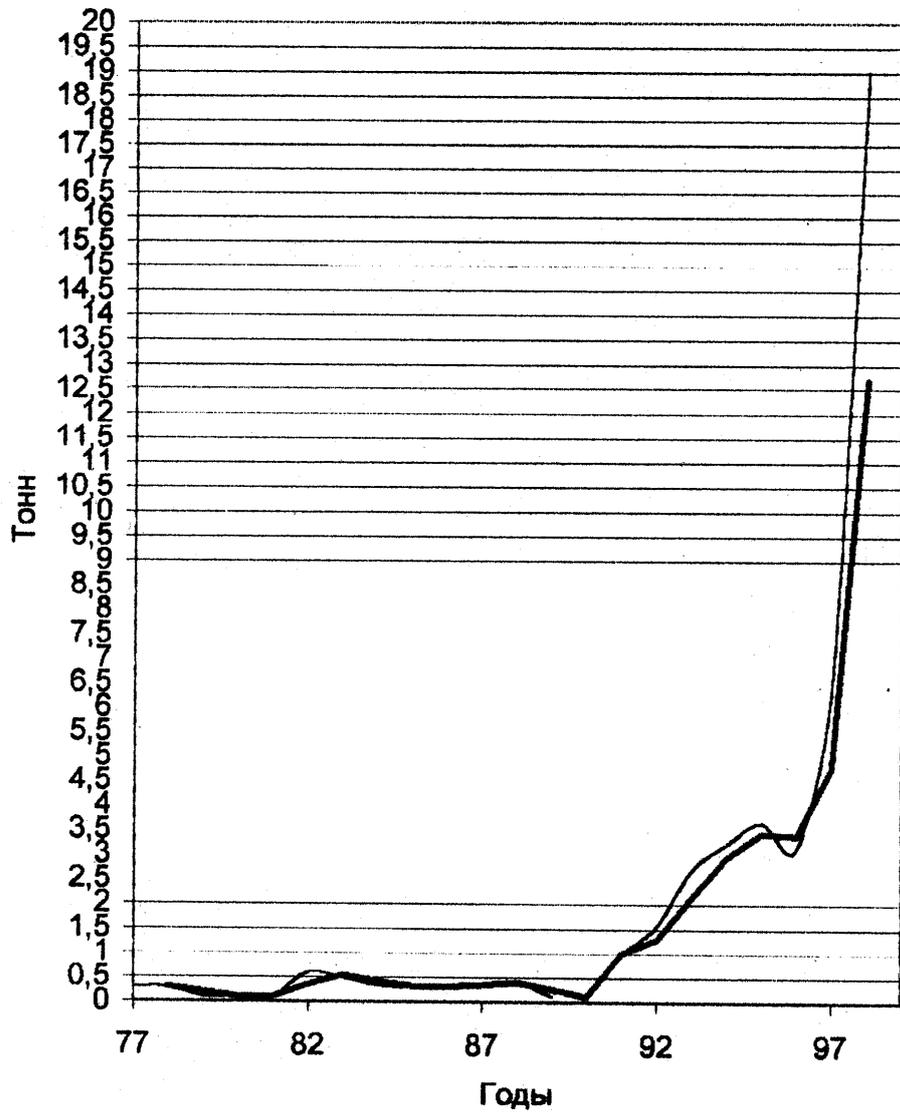


Рис. 8. Уловы толстолобов в оз. Ханка

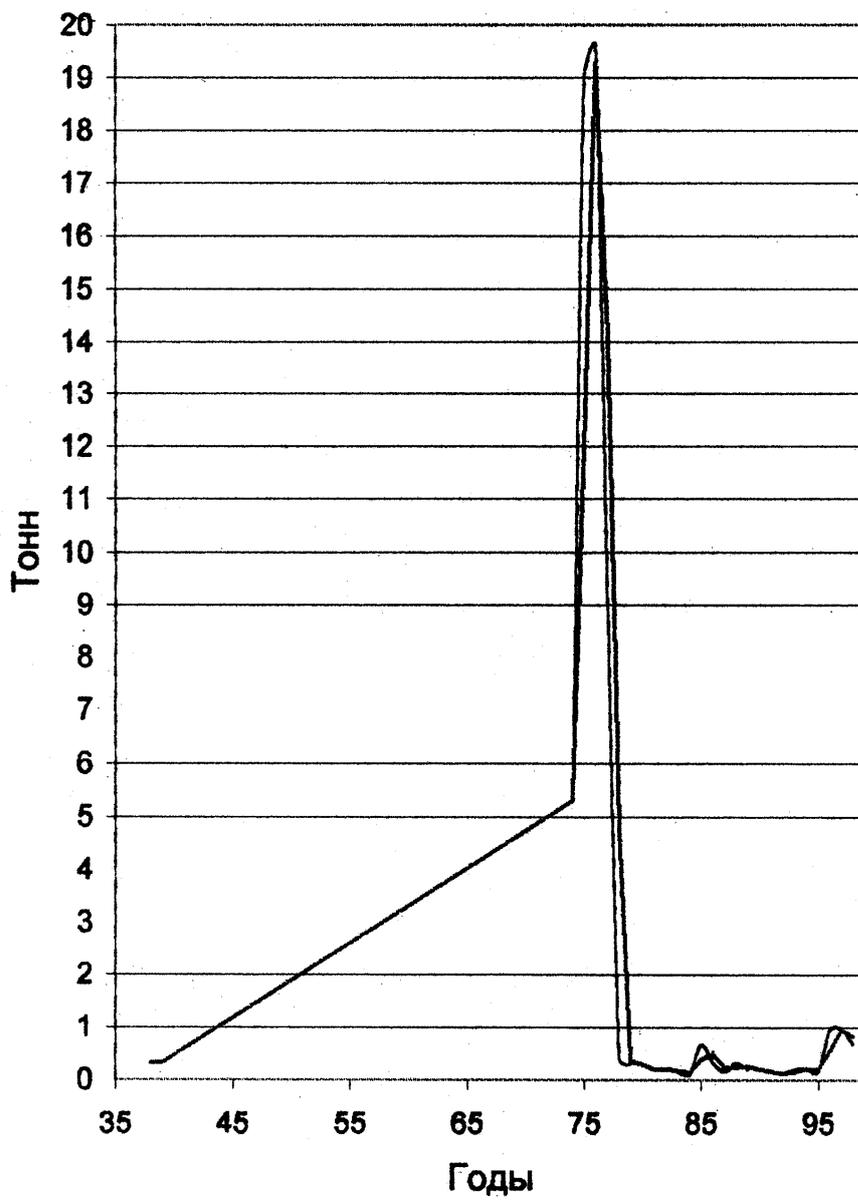


Рис. 9. Уловы змееголова в оз. Ханка

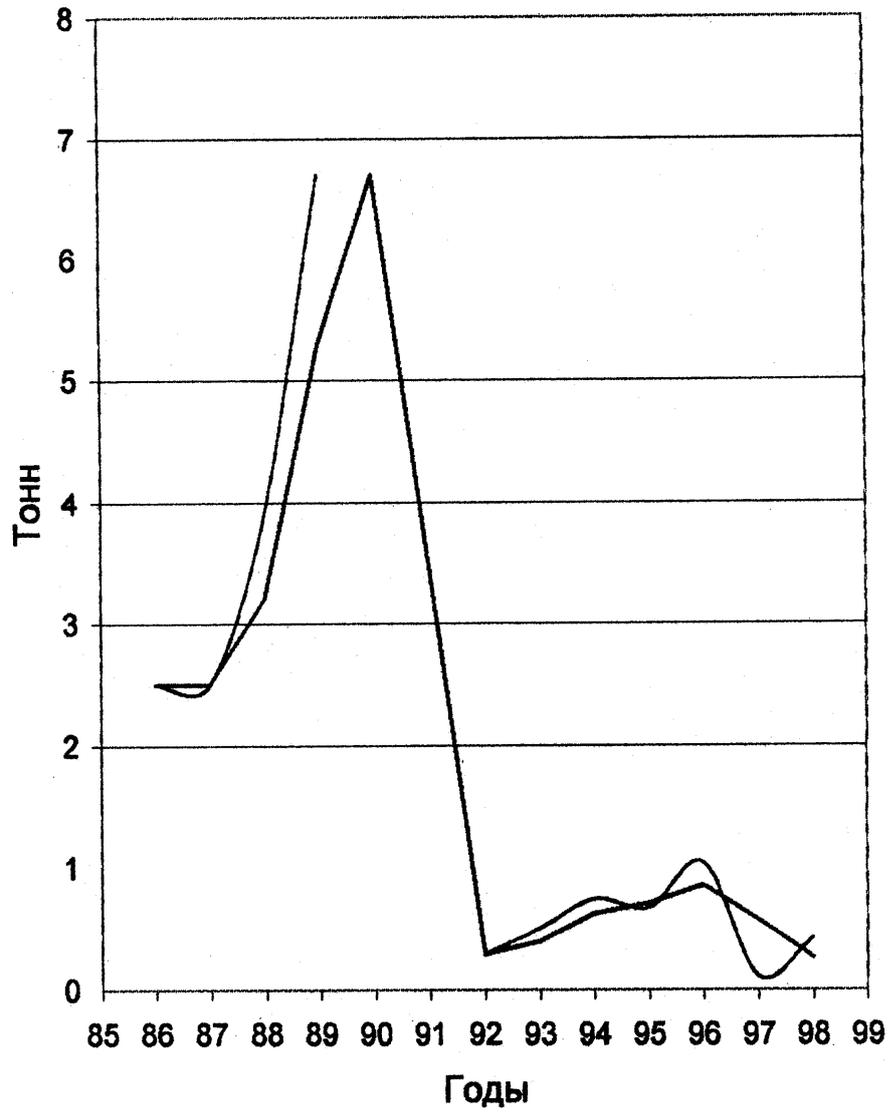


Рис. 10. Уловы касатки-скрипун в оз. Ханка

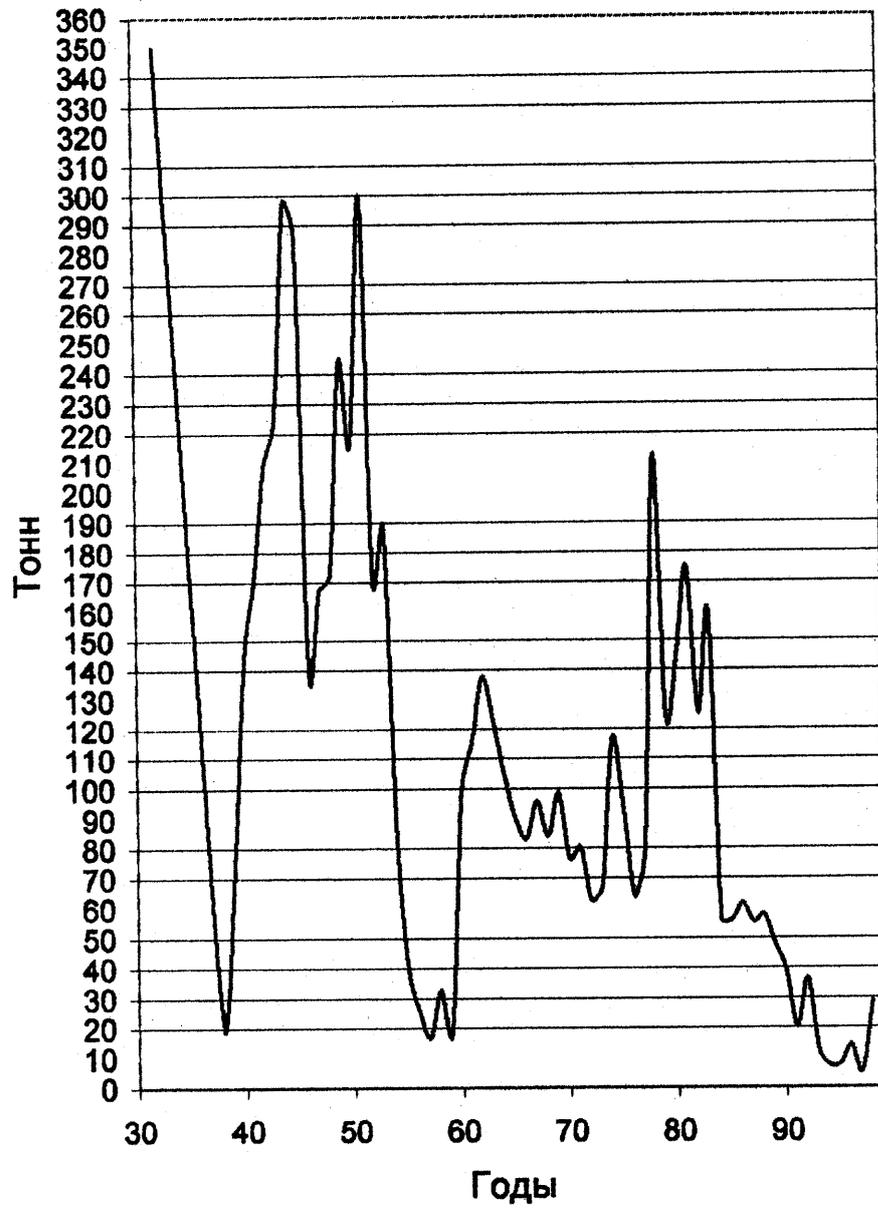


Рис. 11. Уловы горбушки в оз. Ханка

История, современное и перспективное состояние сырьевой базы оз. Ханка

Состав ихтиоценоза озера насчитывает 72* вида рыб, из которых лишь 9-11 видов имеют первостепенное рыбохозяйственное значение и около 10 немногочисленных также постоянно используются промыслом. Из встречающихся ныне в промысловых количествах к наиболее ценным видам относятся верхогляд, сазан, монгольский краснопёр, щука, амурский сом, два вида толстолобов - белый и пёстрый, карась серебряный, белый амур. Из малоценных видов в большом количестве встречаются горбушка, конь пёстрый, косатка-скрипун. Самый массовый, но не используемый промыслом мелкий вид - ханкайская востробрюшка. Запасы фитофильных рыб, еще до того как их стали добывать в большом количестве, были сравнительно не велики и ниже их возможного по кормовым ресурсам уровня. Дело в том, что заливаемые водой участки берегов озера, пригодные для нереста сазана, карася и других фитофильных рыб, не очень велики по площади и самое главное, из-за сгонно-нагонных колебаний уровня воды в озере они весьма часто то осушаются, то заливаются водой и поэтому не могут служить удовлетворительными нерестилищами для рыб. Берега крупных рек, впадающих в озеро, где имеются хорошие условия для нереста фитофилов, не редко не заливаются или очень мало покрываются водой в их нерестовый период. Это ограничивает рост численности фитофильных рыб оз. Ханки. Однако основной причиной падения запасов этих рыб является чрезмерный вылов, а особенно интенсивный лов в преднерестовый и нерестовый период в приустьевых участках рек, реках и на нерестилищах.

Стада верхогляда, краснопёра и других пелагофильных и псамофильных ханкайских рыб до развития промысла были также малочисленны. Рост их численности ограничивается малоблагоприятными условиями размножения: сильное волнение и перебалтывание всей толщи воды до дна в больших количествах губят икру и весьма чувствительные к механическим воздействиям эмбрионы и личинки этих рыб. Падение их сравнительно небольших запасов вызвано переловом. Восстановление запасов тормозится выловом в больших количествах неполовозрелых особей и очень интенсивным обловом половозрелой части стада, которая у верхогляда, краснопера и других ценных рыб стала чрезвычайно мала.

В 30-е годы к промысловым рыбам относили 27 видов, из них 14 видов (верхогляд, краснопёр, сазан, два вида лещей - белый и чёрный, желтощёк, белый амур, калуга, сиг, окунь-ауха, толстолоб, желтопёр и осётр) - к ценным первосортным. Так, в 32 году, только первые три вида имели существенное значение для промысла, так как за сезон они составляли около 37 % вылова. На остальные 11 видов первосортной рыбы приходилось всего

лишь 1 % вылова; 62 % приходилось на второсортную и третьесортную рыбу. К второсортной относили: карася, змееголова, сома, щуку, всего 4 вида, дающих вместе с молодью около 17 % вылова. На третий сорт или разнорыбицу приходилось около 45 %, в которые входило 7 видов: горбушка, косатка-скрипун, косатка-плеть, конь пёстрый, востробрюшка, чебак и налим. К этой же категории причисляли и молодь второго сорта. Основу составляла горбушка, давшая около 35 % сезонного вылова. На остальных 6 видов третьего сорта приходилось 10 % сезонного вылова. В уловах почти для всех видов рыб преобладали группы старших возрастов, давшие в общей сложности 61 % всего вылова.

В 40-х годах, ввиду интенсивности промысла запасы ценных промысловых видов рыб начали заметно сокращаться, что косвенно подтверждается снижением вылова. Тенденция к снижению запасов в большей мере обусловлена выловом пополнения, а также, ведением промысла в период нереста. Так, например, по данным Пробатова С.Н. в 1976 г. в уловах мелкочейными сетями неполовозрелыми были почти все особи верхогляда, сазана и сомов, 50 % краснопёра. Уловы неполовозрелых рыб всех видов колебались от 4,5 % до 25 %. По данным Пильщикова В.В в 1979 и 1980 гг. в период действия запрета на промысел (май -июнь), рыбаками рыбокомбината "Ханкайский" было выловлено 48,2 тонны частичковых рыб, что составляло около 32 % от их годового вылова, а в 1985 г установленный лимит на вылов трех видов частичковых рыб (карась, сазан, верхогляд) был выполнен уже к началу августа, т.е. в запретный период в течении мая - июня.

В 30 годы общие запасы рыбы в оз. Ханка рассчитывали по данным кормовой базы, определённых для озёр других местностей. Согласно этим расчётам, специалисты того времени оценивали общий запас ихтиоценоза озера в 2600 тонн. Исследования 90-х годов позволили нам рассчитать, что в оз. Ханка биомасса полезной продукции зоопланктона достигает 200000-300000 тонн. На обеспечение молоди всех видов рыб необходима весьма незначительная часть этой полезной биомассы продукции зоопланктона, которая составляет не более 400 тонн, оставшаяся значительная часть продукции зоопланктона может обеспечить развитие валовой биомассы рыб в объеме 20000-30000 тонн (200000-300000 /10-кормовой коэффициент зоопланктона). Но такой биомассы естественным путём сформировано быть не может, т.к. в озере нет облигатных зоопланктофагов - аборигенов.

Продукция бентоса сопоставима с продукцией зоопланктона по количественным показателям.

Ниже мы представляем информацию по оценке максимальной экологической ёмкости оз. Ханка по отдельным доминирующим видам рыб. Для расчетов максимальной экологической ёмкости мы использовали данные о максимальных уловах. Затем вычисляли численность популяции (N), используя метод Бойко (Рикер,1979) заключающейся в опре-

делении величины запаса и биостатистического коэффициента эксплуатации при меняющемся возрастном составе. Используя этот метод, также определяли коэффициенты смертности: естественной (M), промысловой - (F), общей - (Z) и действительной общей (A). По данным вылова за 1932 год сезонный улов горбушки самый максимальный - 350 тонн (см. рис. 14). Данные этого улова мы использовали для расчёта максимальной экологической ёмкости (максимального общего запаса) озера по горбушке. Расчеты показали, что в 1932 году общий запас озера, только для одной горбушки оценивался в 3520 тонн (16469321 экз. разновозрастных особей), промысловый запас мы оценили в 2640 тонн, а ОДУ - 792 тонны. На сегодняшний день, в запасах горбушки просматривается тенденция к снижению. Так на 1999 г. запасы горбушки оценены в 25 тонн, промысловый запас - 10 тонн, а ОДУ - 3,3 тонны. В уловах, преимущественно, представлены старшие возрастные группы. Доля неполовозрелых доходит до 17 %. Причины падения запасов этого вида в большей степени обусловлены экологическим фактором (см. ниже).

Максимальную экологическую емкость оз. Ханки по верхогляду мы рассчитали по максимальному вылову 116 тонн - 1943 г (см. рис. 7). В этом году на долю верхогляда приходилось 26,2 % улова, сазана - 5 %, горбушки - 50,9 %, краснопера - 3,4 %, карася - 4,4 %, сома амурского - 5,2 %, щуки амурской - 0,9 % и мелочи 2 группы - 3,9 %. Согласно расчетам общий запас в 1943 г. верхогляд достигал 1542 тонн, что составляло 1351942 экземпляров разновозрастных особей этого вида. Промзапас составлял 1404 тонн (842477 экз.) и ОДУ - 421 тонн. На 1999 г. по нашим расчетам в озере общий запас верхогляда значительно сократился и составил 37 тонн, это примерно 79000 экз. разновозрастных особей верхогляда. Промзапас - 21 тонн (17000 экз.) и ОДУ - 7 тонн. Уловы за предыдущий год были представлены всеми возрастными группировками этого вида т.е. от 1+ до 13+. Доля неполовозрелых особей составляла 50 %, это уловы мелкочейных сетей отечественного производства и сетей китайского производства, ячея которых ниже 60 мм. У этого вида, просматривается явная тенденция к снижению промысловых запасов, связанных с интенсивностью промысла. Необходимо отметить и тот факт, что снижение запасов верхогляда обусловило увеличение запасов востробрюшек (востробрюшки является основным кормовыми объектами верхогляда). В результате, увеличение численности востробрюшек привело к падению численности горбушки т.к. востробрюшки начали активно конкурировать в пищевом отношении с молодью горбушки. Не исключено, что востробрюшка таким же образом могла повлиять на численность и других видов рыб нерестящихся в озере. Данный факт указывает на то, что, на численность отдельных видов рыб может оказывать влияние и экологические факторы. В данном случае можно выделить экологическую пару - горбушка и верхогляд, т.е. снижение численности верхогляда ведет к сни-

жению численности горбушки. Экологическую емкость оз. Ханки по красноперу мы рассчитали по максимальному вылову - 30,7 тонн -1980 г (см. рис. 8). В этом году на долю краснопера приходилось 13,9 % улова, сазана -11%, горбушки - 65,7 %, верхогляда -6,5 %. карася - 0.7 % и сома амурского - 2,22 %. Согласно расчетам общий запас краснопера в 1980 г достигал 230,7 тонн, что составляло 562974 экземпляров разновозрастных особей этого вида. Промзапас составлял 195 тонн (402250 экз.) и ОДУ - 58 тонн. На 1999 г. по нашим расчётам в озере общий запас этого вида сократился до 14 тонн, что составляет разновозрастных особей краснопера 34000 экз. Промзапас - 6 тонн (8000 экз.) и ОДУ - 2 тонны. За предыдущий год уловы краснопера были представлены пятью возрастными группировками (2+ -6+). Доля неполовозрелых особей составляла 10 %. И здесь, отмечается тенденция к снижению промысловых запасов этого вида, связанных с интенсивностью промысла.

Запасы таких рыб, как верхогляд, монгольский краснопер, горбушка (подсемейство Cultrinae) в последнее десятилетие находятся в депрессивном состоянии. Основной причиной снижения численности этой группы рыб, по-видимому, было активное действие официального и неофициального промысла, а также изъятие значительной доли пополнения только вступивших в промысел. При рассмотрении межгодовых данных вылова сазана (см. рис.5) видно, что максимальный вылов 135 тонн наблюдался в 1955 г.. В этом году на долю сазана приходилось 49,3 % общего улова, верхогляда -18,6 %, горбушки -14,7 %, краснопера - 5,5 %, карася - 3,6 %, сома амурского - 3,5 %, щуки амурской -1,8 % и мелочь 2 группы - 3 %. По расчётам максимальная экологическая емкость оз. Ханки по сазану составила 2049 тонн (920055 экз.), общий промысловый запас сазана в этом году оценивался в 1717 тонн, а ОДУ-515 тонн. На 1999 г. по нашим расчетам в озере общий запас сазана - 336 тонн, что составляет разновозрастных особей сазана 302759 экз. Промзапас - 261 тонн (235163 экз.) и ОДУ - 50 тонн. Уловы за предыдущий год были представлены десятью возрастными группировками (2+ -12+). Доля неполовозрелых особей составляла 32,5 %. Тенденция к снижению запасов сазана, это результат интенсивного промысла и снижения уровня воды в озере.

Максимальную экологическую емкость оз. Ханки по сому амурскому мы рассчитали по максимальному вылову 66,8 тонн -1940 г. (см. рис. 10). В этом году на долю сома амурского приходилось 17,7 % улова, сазана - 5 %, верхогляда -11,4 %, горбушки - 38,3 %, краснопера - 5,8 %, карася - 13,7 %, и мелочь 2 группы - 8,2 %. Согласно расчетам общий запас в 1940 г. достигал 852 тонны, что составляло 799902 экземпляров разновозрастных особей этого вида. Промзапас составлял 771 тонн (592592 экз.) и ОДУ - 231 тонн. На 1999 г. по нашим расчетам в озере общий запас сома составляет 91 тонну, что составляет раз-

новозрелых особей сома 51998 экз. Промзапас - 57,5 тонн (32859 экз.) и ОДУ - 17,3 тонны. Уловы за предыдущий год были представлены семью возрастными группировками (3+ -9+). Доля половозрелых особей составляла 100 %. По сравнению с данными за сороковой год, в девяностых годах, так же, отмечается снижение промысловых запасов этого вида, связанных с интенсивностью промысла и падением уровня воды.

Максимальную экологическую ёмкость оз. Ханки по карасю серебряному мы рассчитали по максимальному вылову 89 тонн в 1947 г. (см. рис. 6). В этом году на долю карася приходилось 23,2% улова, сазана 3,4 %, верхогляда -13,3 %, горбушки - 43,5 %, краснопёра - 0,03 %, сома амурского - 4,7 % и мелочь 2 группы -11,5 %. Согласно расчетам общий запас карася в 1947 г. достигал 1027 тонн, что составляло 3088454 экземпляров разновозрастных особей этого вида.

Промзапас составлял 918 тонн (2364120 экз.) и ОДУ - 275,4 тонн. На 1999 г. по нашим расчётам в озере общий запас составляет 49 тонн, что составляет разновозрастных особей карася 94295 экз. Промзапас - 49 тонн (44143 экз.) и ОДУ -14,7 тонн. Уловы за предыдущий год были представлены четырьмя возрастными группировками (2+ - 5+). Доля неполовозрелых особей составляла 15 %. Так же отмечается тенденция к снижению промысловых запасов этого вида, связанных с интенсивностью промысла и падением уровня воды.

Экологическую ёмкость оз. Ханки по щуке амурской рассчитали по максимальному вылову - 35,2 тонн за 1982 г (см. рис. 9). В этом году на долю щуки приходилось 14,3 % улова, сазана - 6,3 %, горбушки - 51,2 %, верхогляда -10,1 %, карася - 3,3 %, краснопёра - 10,6 % и сома амурского - 3,2 %. Согласно расчётам промысловый запас щуки в 1982 г достигал 614,3 тонны, что составляло 247709 экземпляров разновозрастных особей этого вида, а ОДУ -184 тонн. На 1999 г. по нашим расчётам в озере промысловый запас этого вида составлял 22,9 тонны, что составляет разновозрастных особей щуки 9239 экз., а ОДУ - 6,9 тонны. Уловы за предыдущий год были представлены пятью возрастными группировками (5+ - 9+). Доля половозрелых особей составляла 100 %. Так же, отмечается тенденция к снижению промысловых запасов этого вида, связанных с падением уровня воды.

Многолетняя статистика промысла показывает, что доля толстолобов в уловах Ханкайского рыбокомбината, который до середины 90-х годов вел промысел только в безлёдный период, облавливая, главным образом, нерестовые скопления промысловых рыб (сазана, карася, сома, горбушку и ряд других), ничтожно мала (доли процента). Наши исследования запасов толстолобов были начаты в начале 90-х годов, было предложено облавливать центральную часть озера. Зимние обловы центральной части озера показали, что, несмотря на качественное разнообразие уловов в количественном отношении до половины уловов составляли белый и пёстрый толстолобы. В результате вылов толстолобов уве-

личился (см. рис. 11.). Самый максимальный вылов 6,4 тонны отмечен в 1997 г. В этом году доля толстолобов составила 7,8 % улова, сазана - 35,3 %, карася - 8 %, верхогляда - 25,3 %, краснопёра - 5,4 %, щуки - 1,8 %, сома - 8 %. горбушки 1,2 % и мелочи 2 группы - 0,1 %. В 1999 г запас белого толстолоба нами оценён в 10,5 тонн, промысловый запас - 7,7 тонны, а ОДУ - 2,3 тонны. Запас пёстрого толстолоба на 1999 г. нами оценён в 26 тонн, промысловый запас - 14,7 тонны, а ОДУ - 4,5 тонны. Уловы за предыдущий год были представлены семью возрастными группировками (4+ -10+). Доля неполовозрелых особей составляла 57 %. В озере имеется небольшое пополнение за счет неучтённого вселения, в силу чего погрешность оценки запаса пёстрого толстолоба может составлять 50 % в сторону увеличения.

Исследования показали, что воспроизводительная способность белого толстолоба в озере очень мала, а стадо пёстрого толстолоба является искусственным, в озеро попало с китайской стороны путём выпуска подрощенной молоди, К воспроизводству в озере пёстрый толстолобик не способен. В этом нас убеждают факты, так в последние годы поимка половозрелых особей пёстрого толстолобика было частым событием, но ни разу не было поимки личинок и сеголетков. Следовательно, в озере нерест пёстрого толстолобика не происходит, а значит и отсутствует естественная популяция этого вида. Необходимо сказать, что в предыдущие годы отсутствие четкой линии границы позволяло китайской стороне безнаказанно производить промысел рыбы на российской акватории озера. Такой промысел позволял осваивать не только запасы пёстрого толстолоба, но и другие рыбные ресурсы озера. С появлением четкой линии границы, т.е. демаркационной линии, проходящей по акватории озера, между Российской и Китайской сторонами, такой промысел становится проблематичным, а выпуск подрощенной молоди пестрого толстолоба не выгодным, и, следовательно, в последующие годы следует ожидать резкое сокращение запасов этого вида. Однако мы убеждены, что кормовые ресурсы позволяют сформировать значительно более мощные запасы этого вида, более подробно об этом будет сказано ниже. Анализ возрастной структуры уловов последних лет позволяет нам говорить об омоложении промысловой части популяций у сазана, верхогляда, монгольского краснопёра, сома амурского, белого толстолоба и змееголова. Это указывает на интенсивный вылов данных видов и на то, что промысел затрагивается и пополнение, а значит, происходит подрыв промыслового запаса упомянутых видов рыб. В последние года отмечается увеличение среднего возраста у леща, щуки амурской, коня пёстрого, горбушки и косатки-скрипун. Это обусловлено тем, что промысловые запасы этих видов осваиваются не в полной мере. А также, указывает на то, что в промысле складывается пагубная тенденция в эксплуатации рыбных запасов озера, когда весь упор сделан на ограниченное число

только ценных видов рыб, а это ведет к снижению качества озера, как рыбохозяйственной единицы.

Следует отметить, что официальная статистика вылова, относящаяся к 1995 -1998 гг. мало отражала действительность. Это было выявлено благодаря новой методике расчета реального вылова рыбных ресурсов в бассейне оз. Ханки, разработанной сотрудниками ТИНРО-центра в 1993 - 1996 гг. В основу методики был положен показатель вылова на усилие в сутки для пассивных орудий лова (ставных сетей) различных конструкций и различного качества дели. Анализ промысла на российской акватории озера Ханки мелкоячейными сетями показал, что усреднённый показатель вылова на усилие в сутки мелкоячейными сетями отечественного производства (36 мм) в течении года изменяется в пределах от 2,4 до 27 кг в зависимости от сезона, района и условий конкретного года, в среднем межгодовом аспекте составляя 6-7 кг. Аналогичный показатель китайских мелкоячейных сетей на российской акватории озера изменяется в пределах от 19 до 55,7 кг, составляя в среднем межгодовом аспекте 22-23 кг. Китайские мелкоячейные сети оказываются более уловистыми по сравнению с российскими мелкоячейными сетями в среднем в 3,1 раза при колебании значений показателя от 2,3 до 3,8. При этом доля неполовозрелых особей в уловах российских мелкоячейных сетей составляет от 7,8 до 29,1 % при среднем значении 12,8%. Доля же неполовозрелых рыб в уловах китайских мелкоячейных сетей изменяется в пределах от 55 до 79 %, составляя в среднем 61,7 %. Налицо подрыв численности пополнения промысловой ихтиофауны.

Анализ промысла на российской акватории озера Ханки крупноячейными сетями показал, что усреднённый показатель вылова на усилие в крупноячейными сетями отечественного производства (55-70 мм) изменяется в пределах от 0,62 до 9,4 кг в зависимости от сезона, района промысла и условий конкретного года, в среднем межгодовом аспекте составляя 2 кг. Аналогичный показатель китайских крупноячейных сетей различной конструкции (полурамки, многостенные) варьирует в пределах от 2,4 до 18,1 кг, составляя в среднем межгодовом аспекте 6,5 кг. Таким образом, китайские крупноячейные сети оказываются более уловистыми по сравнению с российскими крупноячейными сетями в среднем в 3,25 раза при колебании значений показателя от 2,5 до 3,3. При этом доля неполовозрелых особей в уловах российских и китайских крупноячейных сетей оказывается практически одинаковой, изменяясь от 2,5 до 13,4 % при среднем значении 9,2 %. Отмечается лишь некоторое преобладание в уловах китайских сетей неполовозрелых рыб пополнения на 0,5-1,2 %

В 1996 г. впервые был проведен сравнительный анализ вылова на усилие в сутки для китайской и российской акватории озера Ханка мелкоячейными и крупноячейными сетями.

ми в аналогичные периоды года по результатам работ ТИНРО-центра в 1994 г (июль - акватория КНР, июль - август - акватория России). В результате была выявлена оригинальная картина состояния запаса на акватории водоема различной государственной принадлежности. Так, вылов на усилие в сутки для мелкочейных сетей на акватории КНР составил 7,91 кг, а на акватории России в сопоставимом значении - 24,5 кг. При этом доля неполовозрелых особей в улове была близкой в обоих случаях - 70 %. Вылов на усилие в сутки российскими сетями с ячей 36 мм тогда же на российской акватории составил 8,3 при доле неполовозрелых особей в улове 13,1 %.

Вылов на усилие в сутки для крупночейных сетей на акватории КНР составил около 0,9 кг, а на акватории России - 2,3 кг. На китайской акватории улов на 40 % состоял из неполовозрелых особей сазана и верхогляда, а на российской акватории доля неполовозрелых рыб составила 7,6 %. Это свидетельствует о катастрофическом подрыве запасов на китайской акватории водоема, когда в промысел вовлечено пополнение. С другой стороны, эта картина косвенно свидетельствует об относительно слабых миграционных реакциях рыб в озере, когда "российский" запас является слабым донором "китайского" запаса промысловой ихтиофауны. Специалисты ТИНРО-центра полагают, что соотношение суточного вылова на усилие в другие сезоны года, как и в летний период, для китайской и российской акватории озера Ханка кардинальным образом не меняется, а если и меняется, то в сторону превышения показателя вылова для российской акватории над китайской. Отсюда следует, что китайский суммарный годовой вылов рыбы в озере с учетом бесконтрольного широкомасштабного промысла незаконного характера на акватории России почти на 75 % складывается из ресурсов, принадлежащих Российской Федерации. В официальных статистических данных вылова рыбы в озере Ханка китайскими промысловиками, предоставленными Управлением водного промысла провинции Хэйлунцзян за 1982 - 1989 гг., указывается, что объёмы вылова изменялись от 368.5 тонн в 1987 г. до 667 тонн в 1984 г, составляя в среднем в год 533 тонны. Следовательно, в предыдущие годы на российской акватории озера заготовителями КНР отлавливалось в среднем до 400 тонн в год. Если допустить, что в последующие годы валовой вылов китайских рыбаков по озеру составлял 350 тонн, то мы вправе допустить, что в указанном объеме годового вылова доля российского ресурса составляла около 270 тонн.

Кроме того, специалисты ТИНРО-центра с учётом проведённого анализа сделали предварительную оценку реального вылова рыбы российскими заготовителями на российской акватории озера Ханка в течение 1994 -1996 гг. В силу того, что российские заготовители практически не предоставляли ТИНРО-центру никакой информации о количественных и качественных характеристиках орудий лова, сроках промысла и отчетности вы-

лова, проведение оценки реального вылова оказалось исключительно сложной задачей. Однако на основании информации, необходимой для расчётов и предоставленной управлением Приморрыбвод только по второстепенным заготовителям, работающим на западной Ханке в границах северо-западной, юго-западной, южной промысловых зон (район контроля Ханкайской инспекции рыбоохраны); за период с января по июль 1996 г. специалисты ТИНРО-центра установили расхождение в объёмах официально заявленной статистики вылова и расчётными данными реального вылова от 15 до 44 раз, - в среднем в 25 раз. По другим промысловым зонам озера и другим второстепенным заготовителям картина аналогична. Подобная картина говорит о вызывающе огромном объёме сокрытия вылова со стороны второстепенных заготовителей-пользователей ресурсами озера Ханка. По расчетной оценке специалистов ТИНРО-центра, сделанной с большими ограничениями в сторону уменьшения объёмов реального вылова рыбных ресурсов в бассейне озера Ханка. Таким образом, в последние годы 90-х годов сложилась пагубная практика, когда фактическое изъятие превышает официально заявленные объёмы. Так в 1996 г. заявленный объём составил величину около 90 тонн, а фактический объём вылова лежал в пределах от 450 до 1350 тонн, или в среднем около 900 тонн, что в 1,5 раз превышает ОДУ на 1996 г. Аналогичная картина складывалась и в последующие годы. В результате в середине 90-х годов сложилась тенденция к подрыву промыслового запаса сырьевой базы озера Ханка.

Таким образом, подводя итог выше сказанному, можно утверждать, что за счёт естественного воспроизводства в ближайшие годы промысловый запас ценных видов рыб будет продолжать снижаться по сравнению с предыдущими годами и едва превысит 0,3 - 0,5 тыс. тонн, из которых с учетом слабо контролируемого изъятия может быть рекомендовано к освоению 0,1-0,16 тыс. тонн. Промысловый запас рыб малоценных видов составит величину от 0,3 до 0,5 тыс. тонн, из которых к изъятию может быть рекомендовано 0,1 - 0,15 тыс. тонн.

По экспертной оценке ситуация с запасом малоизученных и не охватываемых промыслом пресноводных креветок, изменений не претерпит и на начало 2000 г. составит около 0,3 тыс. тонн, из которых к изъятию может быть рекомендовано 0,05 тыс. тонн только в режиме контрольного лова. Информация о состоянии ресурсов креветок без сомнения требует дальнейшего дополнения и детализации в ходе мониторинговых научно-исследовательских работ.

10. Состояние заповедного режима.

Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и охранных зон.

С.В.Никулин

Как отмечалось в предыдущих томах Летописи природы, основными причинами нарушения природного равновесия в водно-болотных угодьях бассейна оз. Ханка являются: осушение болот, падение уровня воды озера, сельскохозяйственное освоение земель, стрессовые ситуации обусловленные шумовым воздействием технических средств, широкомасштабное загрязнение окружающей среды, вырубки леса в верховьях рек, впадающих в озеро и др.

В первую очередь, наиболее существенным фактором воздействия на природу водно-болотных угодий заповедника остается загрязнение водного бассейна промышленными и сельскохозяйственными предприятиями. В качестве исходных данных, для последующего мониторинга, мы включаем сведения, представленные Спасским комитетом по охране окружающей среды, характеризующие сброс загрязняющих веществ в бассейн оз. Ханка за 1999 год.

Как видно из таблицы 10.1, все сбрасываемые воды предприятий несут в себе определенный набор загрязняющих веществ, концентрирующихся в конечном итоге в водах оз. Ханка. В то же время следует отметить общую тенденцию снижения выброса загрязняющих веществ от ведущих отраслей промышленности и сельского хозяйства. В таблице 10.2 приведены данные по выбросу загрязняющих веществ по городу Спасску-Дальному и Спасскому району в сравнении с 1993 годом. За это время значительно снижен выброс таких веществ как: фосфор общий – 6 раз, жиры, масла – более 15000 раз, цинк – 7 раз, никель – 20 раз, сульфаты – 5 раз, хром – 9 раз, пестициды – 6,2 раза, по другим показателям – 2 раза, что связано с общим спадом промышленного производства. В то же время отмечается рост сброса некоторых загрязняющих веществ, так: фенолы – 37 раз, нитраты – 2 раза, железо – 2 раза, что связано, прежде всего, с отсутствием средств на проведение качественной очистки сбрасываемых вод. Кроме того, в качестве положительного момента для водно-болотных экосистем Приханкайской низменности, включая территорию заповедника, следует отметить резкое снижение рисосеяния и отказ сельскохозяйственных предприятий от внесения удобрений, в том числе при помощи авиации.

**Суммарный сброс в поверхностные водоемы города
Спасска-Дальнего и Спасского района загрязняющих веществ за 1999 год**

Отведено сточных вод. Загрязняющие вещества	ед. изм.	г. Спасск-Дальний	Спасский район
Отведено сточных вод всего	тыс. м ³	8469,65	3805
в т.ч. загрязненных без очистки	тыс. м ³	531,02	61
недостаточно очищенных	тыс. м ³	7938,63	0,00
нормативно чистых (без очистки)	тыс. м ³	0,00	3744,00
Нормативно очищенных			
биологически	тыс. м ³	0,00	0,00
физико-химически	тыс. м ³	0,00	0,00
механически	тыс. м ³	0,00	0,00
Содержание загрязняющих веществ			
БПК полный	тонн	124,651	0,600
нефтепродукты	тонн	2,9480	0,0110
взвешенные вещества	тонн	170,382	0,540
сухой остаток	тонн	2102,090	0,000
азот амонийный	кг	44145,340	246,500
железо	кг	6099,380	
жиры, масла	кг	0,270	
кобальт	кг	11,300	
медь	кг	74,370	
никель	кг	12,900	0,00
нитраты	кг	279365,070	100,600
нитриты	кг	3366,920	2,160
СПАВ	кг	2772,620	4,260
сульфаты	тонн	11,300	
тетраэтилсвинец	кг	0,290	
фенолы	кг	184,801	0,200
фосфор общий	кг	7959,700	32,200
хлориды	тонн	423,507	
хром	кг	2,300	
цинк	кг	88,100	

**Характеристика изменения сброса в поверхностные водоемы
загрязняющих веществ в 1999 году по сравнению с 1993 годом на примере
г. Спасска-Дальнего и Спасского района**

Наименование загрязняющих веществ	ед. изм	Сброшено загрязняющих веществ	
		1993 год	1999 год
БПК полный	тонн	295,5	125,251
нефтепродукты	тонн	5,23	2,959
взвешенные вещества	тонн	332,8	170,922
азот амонийный	кг	83866,0	44391,84
СПАВ	кг	5321,8	2776,88
фенолы	кг	5,0	185,001
фосфор общий	кг	42005,0	7991,9
жиры, масла	кг	4212,6	0,270
нитраты	кг	127927,0	279465,67
нитриты	кг	2906,3	3369,08
хлориды	тонн	726,8	423,507
сухой остаток	тонн	3906,1	2102,090
железо	кг	2667,3	6099,380
медь	кг	75,3	74,370
никель	кг	247,3	12,900
сульфаты	тонн	53,5	11,300
хром	кг	18,7	2,300
цинк	кг	589,0	88,100
пестициды	кг	6,2	отсутствуют данные

Другим важным фактором, представляющим постоянную угрозу для заповедника, являются пожары. Существует три основные причины их возникновения: проведение неконтролируемых сельскохозяйственных палов в угодьях, примыкающих к заповеднику, преднамеренные и случайные поджоги, бомбометание на полигоне. В 1999 году на особо охраняемой природной территории был один пожар по причине проведения неконтролируемых сельскохозяйственных палов. Выгорело 2500 га травянистой растительности в охранный зоне заповедника.

Таблица 10.3.

Пожары в заповеднике и в охранных зонах в 1999 году

№ п/п	Тип пожара и причина возникновения	Урочище, тип растительности	Выгоревшая площадь (га)	Средства тушения	Последствия
1.	Выжигание растительности на сенокосах колхоза «Путь Коммунизма», огонь перекинулся на заповедник	участок «Речной», левая сторона Прохорского канала, травянистая растительность	охранная зона 2500 га	невозможность применить технику	Взыскан гражданский иск, наложен штраф

В качестве локальных воздействий на природу заповедника, прежде всего, следует отнести браконьерство, а также хозяйственную деятельность, разрешенную в охранных зонах.

Информация о нарушениях режима охраны представлена в таблице 10.4.

Таблица 10.4.

Нарушение режима охраны заповедника и охранных зон

Информация по различным нарушениям	ед. изм.	1998 год	1999 год
Составлено протоколов:			
О самовольной вырубке	шт.	-	5
О незаконной охоте	шт.	26	29
О незаконном лове рыбы и других гидробионтов	шт.	96	93
О незаконном нахождении и проходе граждан, проезде транспорта	шт.	20	15
О нарушениях правил пожарной безопасности в лесах	шт.	3	-
Иные нарушения	шт.	-	3
Итого	шт.	149	145
Задержано нарушителей всего	чел.	141	140
У нарушителей изъято (включая бесхозное)			
нарезное оружие	шт.	-	-
гладкоствольное оружие	шт.	29	19
сетей, бредней, неводов	шт.	96	93
вентерей, мереж, верш	шт.	7	2
комплектов электроудочек	шт.	1	1
капканов	шт.	-	13
рыбы	кг	86,3	167,4
С нарушителей взыскано в административном порядке	руб.	12000	12000
В том числе постановлением, вынесенным должностными лицами заповедника	руб.	12000	12000
С нарушителей взыскано возмещение ущерба исковых сумм	руб.	-	14000

11. Научные исследования

11.2. Исследования, проводившиеся заповедником

«Динамика жизнедеятельности и количественные учётные птицы»

Руководитель: профессор УГПИ Глущенко Ю. Н.

Исполнитель: научный сотрудник Мрикоп К. Н.

Результаты:

- 1) подготовлен соответствующий раздел «Летописи природы»;
- 2) произведено картирование мест обитания и гнездовий редких и краснокнижных видов птиц;
- 3) принималось участие во Всероссийском совещании по сохранению дальневосточного аиста, состоявшемся в ноябре 1999г. в г. Владивосток;
- 4) сдана в печать научная статья в соавторстве с Ю. Н. Глущенко «Динамика популяции дальневосточного аиста в российском секторе Приханкайской низменности»;
- 5) накопленные и обработанные материалы использовались в эколого-просветительской деятельности.

“Влияние антропогенных факторов на биологические показатели промысловых видов рыб бассейна озера Ханка”

Исполнитель: научный сотрудник Герштейн В.В.

Результаты:

- 1). Материалы были использованы для составления соответствующих разделов “Летописи природы”;
- 2). Проведена апробация методов, а также выделены признаки рыб пригодные для изучения антропогенного влияния загрязняющих веществ на ихтиофауну;
- 3). Собран материал по суммарному сбросу загрязняющих веществ в водоёмы Спасского района, которые в конечном итоге концентрируются в озере Ханка.

Эколого-просветительская деятельность

1. В 1997 года в заповеднике «Ханкайский» создан отдел экологического просвещения. На 31.12.99г. его численность 3 человека:
Руководитель отдела Габель Т.П., 1965 года рождения. Образование высшее. Специальность – учитель биологии, химии. Окончила в 1998г. Уссурийский государственный педагогический институт. В заповеднике работает с 21.04.99г., в занимаемой должности с 1.07.99г.
Методист Юрчевский А.И., 1967 года рождения. Образование высшее. Специальность – учитель истории. Окончил в 1991г. Дальневосточный государственный университет. В заповеднике работает с 1997 года, в занимаемой должности с 1.07.99г.
Методист Грачева С.Б., 1959 года рождения. Образование высшее. Специальность – учитель биологии, химии. Окончила в 1981г. Мордовский государственный университет. В заповеднике в занимаемой должности работает с 01.04.1999г.
2. Музей природы в заповеднике отсутствует.
3. В отчетном году в заповеднике оборудован информационный пункт для посетителей. Он располагается в административном здании заповедника и функционирует согласно графику работы сотрудников отдела экологического просвещения. За истекший период его посетило 230 человек. Кроме того, еще один информационный пункт расположен в охранной зоне на одном из кордонов заповедника. Специфика его функционирования следующая: во время проведения экскурсий на кордоне посетители получают информацию о заповеднике, просматривают слайды, фотографии. Они также имеют возможность наблюдать территорию в бинокль и оптическую трубу (кордон расположен на сопке «Лузанова», которая является наибольшей возвышенностью заповедника). Этот пункт в отчетном году посетило 40 человек.
4. Демонстрационных вольер с животными в заповеднике нет.
5. В заповеднике существует водный маршрут вдоль колонии цапель, бакланов и мест произрастания лотосов. На этом маршруте имеется наблюдательная вышка.
6. В охранной зоне имеется экскурсионный маршрут протяженностью 7 км. Экологическая тропа протяженностью 2,5 км создается в охранной зоне заповедника. Степень обустройства низкая.
7. За отчетный период территорию заповедника экскурсионно-туристические группы, в том числе иностранные, не посещали.
8. В отчетном году территорию охранной зоны заповедника посетили 15 отечественных экскурсионно-туристических групп. Средняя численность групп – 25-30 человек.

Основной состав – ученики и учителя школ г. Спасск-Дальний, Спасского района, г. Арсеньева. 3 иностранные экскурсионно-туристические группы посетили охранные зоны заповедника в отчетном году. Средняя численность групп – 5-8 человек. Усредненное число дней пребывания одной группы – один день.

9. За отчетный период сотрудниками заповедника было опубликовано в местной (районной) прессе 30 научно-популярных и пропагандистских статей. Силами заповедника в местной газете «Спасск» ведется ежемесячная рубрика «Живые страницы Красной книги» и страничка «Природа и мы».
10. В отчетном году с участием работников заповедника проведено одно выступление по центральному телевидению.
11. Специальные периодические издания (газеты, приложения к газетам и т.д.) для населения в отчетном году не издавались. Силами заповедника, при его информационной и методической поддержке, регулярно готовятся и публикуются материалы на экологической страничке «Природа и мы» районной газеты «Спасск». Данная страничка выходит в газете регулярно один раз в месяц. Тираж газеты – 5500 экз.
12. В отчетном году заповедником был издан буклет «Государственный заповедник «Ханкайский» на английском языке, рекламного и эколого-просветительского характера. Тираж – 2000 экз.
13. В отчетном году в заповеднике съемки видеоматериалов сторонними организациями не проводились.
14. Заповедник располагает одним собственным проектором для демонстрации слайдов.
15. В отчетном году начала функционировать природоохранная экспозиция в информационном пункте административного здания заповедника. За отчетный период было организовано и проведено 5 природоохранных выставок детского творчества (рисунки, поделки). Выставки проводились в выставочном салоне города Спасск-Дальний, в административном здании заповедника, в детской художественной школе города Спасск-Дальний, в городском и районном домах детского творчества. Данные выставки явились важным дополнением при проведении городских, районных и общекраевых мероприятий, таких как: презентация и открытие информационного центра заповедника; презентация детской творческой студии «Журавушка»; экотеатра при заповеднике; презентация и открытие детской художественной школы в г. Спасск-Дальний, семинары учителей биологии и географии, туристических организаторов, организаторов внеклассной работы школ Спасского района, а также совещания глав управлений муниципальных отделов народного образования Приморского края.

16. В отчетном году в заповеднике широко осуществлялась работа со школьниками:

- 1) В дни летних школьных каникул проводились экологические недели в пришкольных лагерях летнего детского отдыха по темам: «Вода», «Воздух», «Многообразие и жизнь растений и животных»
- 2) На базе ДДТ г. Спасск-Дальний и Спасского района заповедником были созданы две группы детского экологического театра, где осуществлялась работа над постановкой «Сказка о Приханкайской низменности и ее обитателях».
- 3) При ЦБС Спасского района заповедником организован детский научно-информационный сектор детской творческой студии «Журавушка». Ребята научно-информационного сектора, совместно с сотрудниками заповедника, выступают с лекциями и беседами о заповеднике в детских коллективах и участвуют в организации и проведении природоохранных мероприятий.
- 4) С сентября 1999 г. сотрудниками отдела экологического просвещения ведется работа со школьниками города Спасск-Дальний и Спасского района по экологической программе «Земля – наш общий дом». Программа осуществляется в виде очно-заочного конкурса, рассчитанного на весь учебный год и включает в себя несколько этапов, наиболее важными из которых являются конкурс теоретических знаний и конкурс практических дел.

Всего в отчетном году для школьников сотрудниками заповедника проводилось:

- экскурсии – 15
- лекции – 120
- круглые столы – 3
- различные конкурсы и викторины – 8

17. В отчетном году сотрудниками отдела экологического просвещения с помощью районных методических объединений учителей биологии, географии, организаторов внеклассной работы, туристических организаторов проводились семинары на тему «Ханкайский заповедник, его задачи и проблемы», «Экологическая программа «Земля – наш общий дом». Сотрудники отдела экопросвещения оказывают регулярную информационную поддержку учителям г.Спасск-Дальний и Спасского района, предоставляют различную методическую литературу экологического содержания а также иллюстрационный фото- и видеоматериал.

18. В отчетном году силами заповедника проводились следующие мероприятия в области экологического просвещения:

- серия лекций экологического содержания для учащихся ГПТУ-29 г.Спасск-Дальний;

- конкурс детского экологического рисунка «Японский журавль – символ заповедника». На конкурс детьми было представлено 136 работ.
- выступления экологического театра «Журавушка» в детских коллективах а также на семинаре работников библиотек Спасского района.

При участии сотрудников заповедника проводилась детская районная конференция «Амурский тигр».

Отделом экологического просвещения заповедника подготовлен план совместной деятельности с ЦБС и ДДТ Спасского района.

19. В 1999 году заповедник «Ханкайский» принимал активное участие в акции «Марш парков». В период празднования «Марша парков – 99» сотрудниками заповедника были организованы и проведены следующие мероприятия:

- «Круглый стол» с участием сотрудников заповедника, работников ЦБС, комитета охраны природы, коммунального хозяйства Спасского района, учителей биологии и географии школ Спасского района на тему «Экологическая ситуация в г. Спасск-Дальний и Спасском районе», «Проблемы окружающей среды».
- Массовая акция «Озеро Ханка – чистые берега», в которой принимали участие сотрудники заповедника, работники ЦБС, коммунального хозяйства Спасского района, Спасского гормолокозавода.
- Выставка-конкурс детского экологического рисунка и плаката на тему «Мир родной природы».
- Детская экологическая конференция на тему «Природа Ханкайского заповедника».
- Массовая акция по высадке деревьев.
- Изготовление и развешивание скворечников.
- Классные часы в коллективах школьников с показом слайдов и видеофильмов.
- Экскурсии по экологическому маршруту в охранную зону заповедника.
- По итогам акции «Марш парков – 99» был подготовлен и опубликован материал в местной газете.

Сотрудники заповедника намерены принять активное участие в проведении акции «Марш парков» в 2000 году.

20. В отчетном году установлен тесный контакт с эколого-просветительским центром «Заповедники», который регулярно оказывал помощь в формировании эколого-просветительского и методического фонда библиотеки. Аналогичную помощь оказал фонд «Феникс». Установлены контакты с представительством МСОП для стран СНГ и

Институтом «Остров Земля» (США). Обе организации способствуют осуществлению программ, направленных на сохранение дальневосточного аиста.

21. В отчетном году сотрудница заповедника Габель Т.П. принимала участие в работе семинара «Распространение опыта по созданию и работе экоцентров заповедников юга Приморского края в Дальневосточном регионе» работников эколого-просветительских отделов заповедников, входящих в состав Координационного Совета заповедников юга Дальнего Востока.

11.3. Издательская деятельность

В отчетном году заповедником выпущена следующая научная продукция:

научные статьи и тезисы в иностранных журналах:

Y.Sushitskiy. Management Aspects of Lake Hanka International (Russian - Chinese) Zapovednik// Beringian Notes. V. 7, N. 1. 1999. P. 9-10.

Y.Sushitskiy. Khankaiskiy State Nature Reserve// Proceedings U.S. – Russia Protected Areas Workshop. 1999. P. 43-45.

научные статьи и тезисы в специализированных сборниках:

Берсенев Ю.И. Правовая основа международных особо охраняемых природных территорий// IV Дальневосточная конференция по заповедному делу. 1999. С. 20-21.

Берсенев Ю.И. Вопросы оптимизации сети особо охраняемых территорий Приморского края// IV Дальневосточная конференция по заповедному делу. 1999. С. 21-22.

Берсенев Ю.И., Качур А.Н. Международные особо охраняемые природные территории, включающие участки территории Приморского края// IV Дальневосточная конференция по заповедному делу. 1999. С. 23-24.