6.2. Гидробиологические показатели речных вод рек заповедника на основе биотических индексов

В 2015 году продолжен мониторинг состояния поверхностных вод в водотоках заповедника «Брянский лес» при помощи метода биотических индексов Вудивисса. Отбор проб макрозоообентоса (водных беспозвоночных) для определения качества воды проведен на р. Нерусса в районе кордона Старое Ямное (подвесной мост) и на р. Солька в урочище Мальцевка (выше и ниже моста через водоток).

Методы и подходы

Уровень таксономической идентификации водных беспозвоночных для расчета биотических индексов Вудивисса показан ниже в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1.

№ п/п	Таксон	Уровень определения (таксономическая группа)
1	Веснянки – Plecoptera	до рода (семейства)
2	Поденки – Ephemeroptera	до рода (семейства)
3	Ручейники – Trichoptera	до семейства
4	Ракообразные – Crustacea	до рода
5	Моллюски – Mollusca	до рода (вида)
6	Круглые черви – Nematoda	до класса
7	Триклады – Tricladidae	до рода
8	Олигохеты – Oligochaeta (без Naididae)	до класса
9	Наидиды – Naididae	до семейства
10	Пиявки – Hirudinea	до рода
11	Водяные клещи – Hydrachnidae	до семейства
12	Вислокрылки – Megaloptera	до рода
13	Стрекозы – Odonata	до рода
14	Клопы – Heteroptera	до рода
15	Чешуекрылые – Lepidoptera	до рода
16	Жуки – Coleoptera	до рода
17	Комары-звонцы – Diptera:	до семейства
18	Губки – Porifera	до семейства

Вычисление биотических индексов Вудивисса проведено по модифицированной схеме. Алгоритм расчета модифицированного биотического индекса показан ниже в таблице 6.2.2.

Таблица 6.2.2.

Индикаторные таксоны	**Число таксонов**	**Число таксономических групп**				
		0-5	6-13	14-21	22-29	30 и более
Веснянки - Plecoptera, род Heptagenia	>1 1	–	–	8 7	9 8	10 9
Поденки - Ephemeroptera, за исключением сем. Baetidae и Caenidae	>1 1	–	6 5	7 6	8 7	9 8
Ручейники -Trichoptera	>1 1	–	5 4	6 5	7 6	8 7
сем. Gammaridae, отр. Odonata, Aphelocheirus aestivalis	1	3	4	5	6	7
Asellus aquaticus, класс Hirudinea	1	2	3	4	5	–
класс Oligochaeta, сем. Chironomidae	1	1	2	3	–	–
присутствуют виды-полисапробы	1	0	1	–	–	–

Оценка экологического качества реки на основе вычисленных модифицированных биотических индексов (баллов) имеет следующую шкалу:

0 - 2 балла – очень сильное загрязнение;

3 - 5 баллов – значительное загрязнение;

6 - 7 баллов – незначительное загрязнение;

8 - 10 баллов – чистый водоток.

Результаты проведенных гидробиологических исследований и значения биотических индексов для р. Нерусса и р. Солька (на участках отбора проб) показаны ниже в таблице 6.2.3.

Судя по полученным биотическим индексам реки Нерусса и Солька в пределах заповедника «Брянский лес» можно оценить как чистые.

Таблица 6.2.3.

Река	Солька	Нерусса
Дата	13.05.2015	11.06.2015
Координаты места отбора проб	52,53726; 34,08928	52,45111; 33,86692
PORIFERA - ГУБКИ		

Река	Солька	Нерусса
Дата	13.05.2015	11.06.2015
Координаты места отбора проб	52,53726; 34,08928	52,45111; 33,86692
Spongillidae - Бадяги		
MOLLUSCA - МОЛЛЮСКИ		
Bivalvia - Друстворчатые		
Dreissenidae - Дрейссены		
Dreissena polymorpha		
Unionidae - Наяды		
Unio sp.- Перловицы		
Unio tumidus		1
Unio pictorum		1
Batavusiana crassa - Батузиана		1
Anodonta sp. - Беззубки		1
Anodonta cygnea		
Anodonta piscinalis		
Pseudanodonta complanata		
Pisidiidae - Шаровки и Горошины		1
Sphaerium sp. - Шаровки		
Sphaerium corneum		
Sphaerium (Amesoda) rivicola		
Sphaerium solidum		
Pisidium amnicum - Горошина		
Gastropoda - Брюхоногие		
Pectinibranchia - Гребнежаберные		
Bythyniidae - Битинии		
Bythinia sp. - Битиния		1
Bythinia tentaculata		
Bythinia trosheli		
Viviparidae- Живородки	1	
Viviparus sp. - Живородка		
Viviparus viviparus		1
Viviparus contectus		1
Valvatidae - Затворки		
Cincinna (Valvata) piscinalis		
Neritidae - Лунки		
Theodoxus fluviatilis		
Lithoglyphidae - Литоглифусы		
Lithogliphus naticoides		
Pulmonata - Легочные		
Ancylidae - Речные чашечки		
Ancylus fluviatilis		1
Acroloxidae - Озерные чашечки		
Acroloxus lacustris		
Physidae - Физиды		
Physa fontinalis		
Lymnaeidae - Прудовики	1	

Река	Солька	Нерусса
Дата	13.05.2015	11.06.2015
Координаты места отбора проб	52,53726; 34,08928	52,45111; 33,86692
Lymnaea sp. - Прудовик		2
Lymnaea stagnalis		
Lymnaea (Radix) auricularia		
Lymnaea (Galba) truncatula		
Lymnaea (Stagnicola) corvus		
Lymnaea (Myxas) glutinosa		
Bulinidae - Булиниды (Катушки)	1	
Planorbarius sp.		
Planorbarius corneus		
Planorbis planorbis		
Planorbis carinatus		
Anisus vortex		1
Anisus spirorbis		
Anisus (Gyraulus) albus		
Anisus (Gyraulus) crista		
PLATHELMINTHES - ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ		
Turbellaria - Ресничные черви		
Tricladida - Планарии		
Dugesiidae		
Dugesia lugubris		
Dendrocoelidae		
Dendrocoelum lacteum		
ANNELIDA– КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ		
Oligochaeta - Малощетинковые черви		
Hirudinea - Пиявки		
Erpobdellidae - Глоточные пиявки		
Erpobdella - Малая ложноконская пьявка		
Piscicolidae - Рыбьи пиявки		1
Clossiphoniidae - Улитковые пиявки	1	1
Helobdella stagnalis		
Hemiclepsis marginata		
Protoclepsis		
Haementeria costata		
Hirudinidae - Настоящие пиявки	1	
Haemopis sanguisuga - бол.ложноконская пьявка		
ARTHROPODA -ЧЛЕНИСТОНОГИЕ		
Hydracarina - Водяные клещи		1
Crustacea - Ракообразные		
Gammarus - Бокоплавы, мормыши	1	
Asellus (A. acuaticus) - Водяной ослик	1	1
Astacus - Речные раки		
Insecta - Насекомые		
Collembola - Ногохвостки		
Podura aquatica		

Река	Солька	Нерусса
Дата	13.05.2015	11.06.2015
Координаты места отбора проб	52,53726; 34,08928	52,45111; 33,86692
Plecoptera - Веснянки	1	
Leuctridae		
Leuctra hippopus		
Nemouridae		
Perlodidae		
Nemoura		
Ephemeroptera - Поденки		2
Baetidae		
Baetis sp.		
Caenidae		
Caenis sp.		
Behningiidae		
Behningia ulmeri		
Cloeon sp.		
Cloeon dipterum		
Cloeon simile		
Procloeon ornatus		
Procloeon sp.		
Brachycercus sp.		
Heptagenidae	1	
Heptagenia cocrulans		
Heptagenisa fuscogrisea		
Heptagenis flava		
Ecdyonurus sp.		
Leptophlebidae		
Leptophlebia sp.		
L.marginata		
Siphlonuridae		
Siphlonurus sp.		
S. linneanus		
S. aestivalis		
Ephemerellidae		
Ephemerella ignita		
Trichoptera - Ручейники	4	2
Limnephilidae		
Beraeidae		
Philopotamidae		
Phryganeidae		
Polycentropodidae		
Leptoceridae		
Mollanidae		
Goeridae		
Hydropsychidae		
Odonata - Стрекозы	2	4

Река	Солька	Нерусса
Дата	13.05.2015	11.06.2015
Координаты места отбора проб	52,53726; 34,08928	52,45111; 33,86692
Calopterygidae - Красотки		
Calopteryx splendens - Красотка блестящая		
Coenagrionidae - Стрелки		
Lestidae - Лютки		
Platycnemididae - Плосконожки		
Gomphidae - Речники (дедки)		
Aeschnidae - Коромысла		
- бабки		
Libellulidae - Настоящие стрекозы		
Cordulegasteridae - Патрульщики		
Heteroptera - Клопы		
Nepidae - Водяные скоропионы		1
Nepa cinerea - Водяной скорпион серый		
Ranatra linearis - Водяной палочник (ранатра)	1	
Naucoridae - Плавты	1	1
Ilyocoris cimicoides - Плавт клоповидный		
Notonectidae - Гладыши	1	1
Notonecta glauca - Гладыш сизый		
Gerridae - Водомерки	1	1
Aquarius sp.		
Gerris sp.		
Aphelocheiridae (A. aestivalis)		
Pleidae (Plea minutissima)		
Corixidae - гребляки (Sigara)		1
Coleoptera - Жуки		
Dytiscidae - Плавунцы	1	1
Haliplidae - Плавунчики	1	1
Hydrophilidae - Водолюбы	1	1
Gyrinidae - Вертячки	1	1
Chrysomelidae - Листоеды		
Laccophilus hyalinus		
Graphoderes bilineatus		
Ilybius fuliginosus		
Helochares obscurus		
Elodes sp.		
Helophorus minutus		
Ochthebius minimus		
Lepidoptera - Бабочки		
Pyralididae - Настоящие огневки		
Cataclysta lemnata		
Diptera - Двукрылые		
Chironomyidae - Звонцы		1
Chaoboridae gen. sp.		
Chironomidae gen. sp.		

Река	Солька	Нерусса
Дата	13.05.2015	11.06.2015
Координаты места отбора проб	52,53726; 34,08928	52,45111; 33,86692
Stratiomyidae gen. sp.		
Tabanidae gen. sp.		
Rhagionidae - Бекасницы		
Stratiomyidae - Львинки		
Tipulidae - Долгоножки		
Dixidae - Земноводные комары		
Simuliidae - Мошки		
Ceratopogonidae - Мокрецы		
Sialidae - Вислокрылки		
Всего таксонов	**23**	**34**
Всего учетных групп таксонов	**23**	**32**
Индекс Вудивисса	**8**	**8**

Примечание.

Цифра в ячейках таблицы - число отмеченных таксонов.