

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ МАЛОЙ РЕКИ
УИНКА И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ
МИКРОРАЙОНА САДОВЫЙ
Г. ПЕРМИ**

**Выполнила: студентка группы БЭ-51
Стародумова Дарья Игоревна
Руководитель: канд. с/х наук,
доц. каф. экологии Никитская Н. И.**

Пермь 2014

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

оценка малой реки Уинки как экосистемы и анализ ее компонентов и прилегающих территорий.

ЗАДАЧИ:

- 1. Определить качество воды малой реки Уинки с помощью физических и химических методов.**
- 2. Определить уровень сапробности и трофности вод с помощью метода протоиндикации.**
- 3. Исследовать химический состав талых вод.**
- 4. Определить агрохимические показатели почвы береговой зоны.**
- 5. Дать описание видового состава растительности долины малой реки Уинка.**

КАРТА-СХЕМА МАЛОЙ РЕКИ УИНКА



Вид на долину малой реки Уинка с левого берега на 5 ул. ПУШКАРСКУЮ



Точки отбора проб воды

6

Точка 1 – исток (выход реки из коллектора)



Точка 2 – 100 метров ниже по течению от истока



Точка 3 – 200 метров ниже по течению от истока



Точка 4 – родник



Воды реки Уинка и талые воды:

- **потенциометрическое определение рН со стеклянным электродом;**
- **определение общей жесткости воды комплексометрическим методом;**
- **определение растворенного кислорода по Винклеру;**
- **определение перманганатной окисляемости по методу Кубеля;**
- **аргентометрическое определение хлоридов по методу Мора;**
- **турбидиметрическое определение сульфатов с помощью сульфата бария;**
- **определение нитратов фотометрическим методом с салицилатом натрия;**
- **определение железа (III) фотометрическим методом с помощью сульфосалициловой кислоты;**
- **определение фосфатов фотометрическим методом с аскорбиновой кислотой;**
- **определение минерализация талых вод кондуктометрическим методом;**

МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Почва:

- гумус – по методу Тюринга в модификации Никитина (ГОСТ 26213-91 Почвы);
- определение обменной кислотности почвы (рНксл) по методу ЦИНАО (ГОСТ 26483-85);
- определение гидролитической кислотности по методу Каппена (ГОСТ 26212-91);
- определение суммы поглощённых оснований в почве по методу Каппена (ГОСТ 27821-88);
- определение содержания аммонийного азота в почве колориметрическим методом по Е.В. Аринушкиной (1970);
- определение подвижных фосфора и калия в почве по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26207-91).

- Определение и описание простейших произведено с помощью определителя К. Хаусмана.
- Описание фитоценозов осуществлялось маршрутным методом.

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ РЕКИ УИНКА

Показатели Точки	Температура воды, °С	Цвет воды	Запах воды	Прозрачность, см	Мутность воды	Взвешенные частицы
23 июля						
Точка 1	15	Желтоватый	Тинистый	39	Отсутств.	Нет
Точка 2	12	Желтоватый	Тинистый	40	Отсутств.	Нет
Точка 3	10	Желтоватый	Тинистый	42	Отсутств.	Нет
Точка 4 (родник)	9	Бесцветная	Отсутствует	48	Отсутств.	Нет
24 сентября						
Точка 1	14	Желтоватый	Тинистый	37	Отсутств.	Нет
Точка 2	9	Желтоватый	Тинистый	41	Отсутств.	Нет
Точка 3	10	Желтоватый	Тинистый	43	Отсутств.	Нет
Точка 4 (родник)	9	бесцветная	Отсутствует	47	Отсутств.	Нет

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ РЕКИ УИНКА

10

	рН воды	Общая жесткость, ммоль- экв/дм ³	Перманганат ная окисляемость мг О ₂ /дм ³	Растворенн ый кислород, мг/дм ³	Сульфаты мг/дм ³	Нитраты мг/дм ³	Хлорид ы мг/дм ³	Желез о (III) мг/дм ³	Фосфа ты мг/дм ³
ПДКк.б.	6,5-8,5	Не более 7,0	Не более 5,0	Не менее 4,0	Не более 500	Не более 45	Не более 350	0,1	0,5
23 июля									
Точка 1	8,5±0,1	4,5±0,1	32±1	8,4±0,5	45,1±0,4	НПО	93±8	НПО	0,08 ±0,02
Точка 2	8,5±0,2	4,4±0,1	11±1	8±2	53±3		70±2		НПО
Точка 3	8,2±0,2	7,3±0,2	13±1	9±1	81±6		71±1		
Точка 4 (родник)	7,8±0,1	1,9±0,1	9±2	3,4±0,4	45,1±0,2		68±2		
24 сентября									
Точка 1	8,1±0,2	2,3±1,3	33±6	7±2	40±1	0,2±0,1	51±1	НПО	НПО
Точка 2	8,2±0,6	5,1±0,7	7±1	6±1	45±3	2,5±0,1	66±1		
Точка 3	8,3±0,2	4,4±0,7	8±2	9,3±0,4	70±1	0,2±0,1	68±2		
Точка 4 (родник)	7,1±0,2	6,5±0,7	4±1	4,±1	55±3	1,8±0,1	77±26		

*НПО - ниже предела
обнаружения

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТАЛЫХ ВОД

	Химические показатели				
	рН	Минерализация, в перерасчете на NaCl, мг/дм ³	Сульфаты, мг/дм ³	Хлориды, мг/ дм ³	Нитраты, мг/дм ³
Точка 1	6,7	33±3	10,2±0,1	13,4±0,1	НПО*
Точка 2	6,6	25±2	12,4±0,2	17,3±0,1	
Точка 3	6,8	35±2	28,4±0,1	12,2±0,1	
Точка 4	7,1	33±1	НПО*	7,2±0,1	
ПДК _{к.б.}			Не более 500	Не более 350	Не более 45

*НПО - ниже предела обнаружения

ПРОТОФАУНА МАЛОЙ РЕКИ УИНКА

12

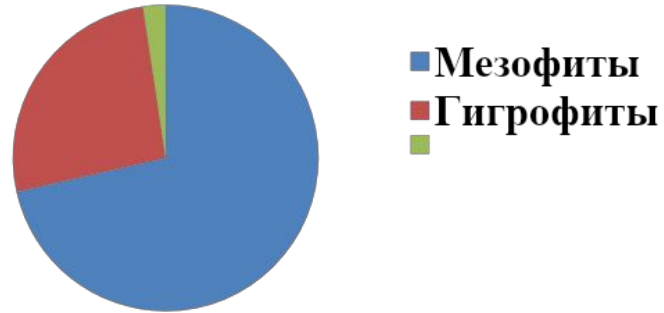
Вид	Точки отбора			
	1	2	3	4
<i>Dinobryon</i>	-	+	-	-
<i>Euglena</i>	-	-	-	+
<i>Bodo</i>	-	-	+	-
<i>Trinema</i>	-	-	-	+
<i>Amoeba</i>	-	-	+	+
<i>Chaos</i>	+	+	-	+
<i>Thecameba</i>	-	+	+	+
<i>Stentor</i>	-	-	+	-
<i>Holosticha</i>	-	-	+	-
<i>Glaucoma</i>	-	-	+	-
<i>Spirostomum</i>	-	+	+	-
<i>Bleopharisma</i>	-	-	+	-
<i>Paramecium</i>	+	+	+	-
<i>Larimaria</i>	-	-	+	-
<i>Didinium</i>	+	-	-	-
<i>Strombidium</i>	-	+	-	-
<i>Volvox</i>	+	-	-	-
<i>Loxodes</i>	+	+	-	-
<i>Cochliopodium</i>	-	-	+	-

АГРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВЫ

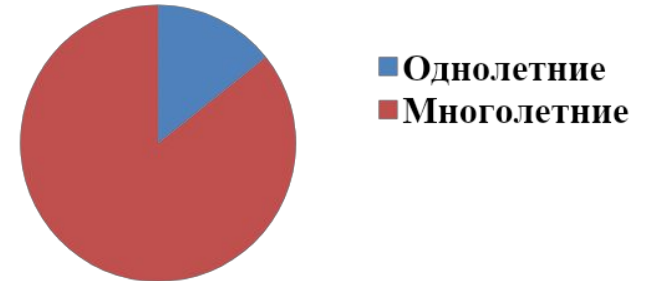
	Гумус, %	pH_{kcl}	N_r мг- экв/100 г почвы	S_r мг- экв/100 г почвы	ЕКО, мг- экв/100 г почвы	V_r , %	Содержание аммонийного азота $N-NH_4$, мг/кг почвы	Содержание подвижного фосфора P_2O_5 , мг/кг почвы	Содержание подвижного калия K_2O , мг/кг почвы
Точка 1	4,7±0,3	7,7±0,1	0,442	46,6±0,1	47,04	99,06	23,3	26	200
Точка 2	4,3±0,3	7,2±0,1	0,663	48,1±0,1	48,76	98,64	31,1	122	280
Точка 3	3,8±2,1	6,9±0,2	0,663	47,8±0,1	48,46	98,60	32,0	183	420
Точка 4	4,2±2,6	7,1±0,1	0,663	43,6±0,1	44,26	98,50	28,0	130	645

Травянистые виды растений:

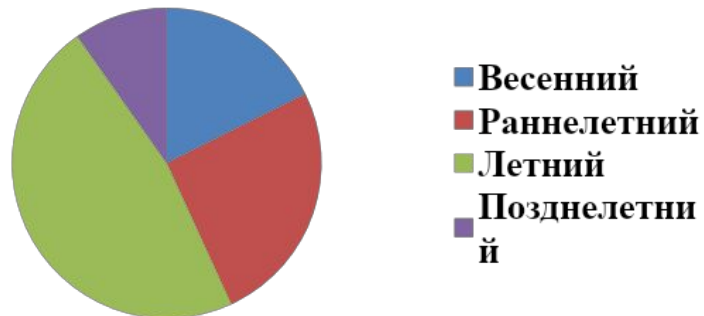
По отношению к воде:



По продолжительности жизни:



По времени зацветания:



По способу размножения:

