

-Районная краеведческая конференция «Первые шаги в науку»

бюджетное образовательное учреждение
«Нюксенская средняя общеобразовательная школа»

Мониторинг и особенности растительности косы Кика

Работу выполнил:

Егорова Карина Сергеевна,
объединение «Знатоки родного края»
бюджетное образовательное учреждение
«Нюксенская средняя
общеобразовательная школа, 7 класс
Дата рождения: года

Руководитель:

Пудова Анна Валентиновна, педагог
дополнительного образования БОУ
«Нюксенская СОШ»

Нюксеница

2019

План работы

1. Введение.....	3-4
1.1. Обоснование выбора темы исследования.....	4
1.2. Цель и задачи работы.....	4
2. Основная часть	
2.1. Физико-географическая характеристика косы Кика и прилегающей территории	5-6
3. Описание растительности косы Кика	6-7
3.1. Структура флоры.....	7
3.2. Некоторые закономерности распределения фитоценозов.....	8
3.3. Разнообразие растительных сообществ.	9
4. Динамика растительного покрова косы Кика.	10
5. Выводы.	13
6. Литература.....	13
7. Приложения.....	14-30

1. Введение.

1.1.Обоснование выбора темы исследования.

Песчано-каменная коса Кика находится недалеко от посёлка Леваш Нюксенского района Вологодской области и расположена на правом берегу реки Сухоны (Приложение 1). Изучение растительности косы Кика было начато в 2006 году в период работы районной «Школы практической экологии» с целью выявления редких растений, произрастающих по берегам реки Сухоны. Позднее, в 2014 и в 2019 годах, участниками районной эколого-туристической экспедиции «Сухона» изучение растительности косы Кика было продолжено. Особенность данной территории состоит в том, что она затопляется в весенний и осенний период, причём временные рамки затопления в различные годы разные. Интересно было выяснить, как затопления в разные годы влияют на рост и развитие растений, какие растения выдерживают эрозию водного потока. Так возникла тема исследования.

Цель работы: дать описание современного состояния флоры и особенностей растительного покрова затопляемых территорий на примере косы Кика и сравнение с данными 2014 года

Для реализации поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи:**

1. Описать современное состояние растительного покрова косы и сравнить с ранее полученными данными.
2. Проанализировать структуру флоры и растительного покрова и выявить её особенности по отношению к растительности коренного берега.
3. Выяснить закономерности зарастания косы, проследить основные направления динамики флоры и растительности, выявить количественный и качественный состав растений.
4. Выявить редкие для Вологодской области растения.

Для решения этих задач мы применили следующие **методы:**

1. Картографический – провели картографическую съёмку косы, заложили профиль.
2. Полевой – собрана гербарная коллекция растений, проведено описание растительного покрова.
3. Лабораторный, сравнительный и камеральный - проведена обработка флористических списков, анализ гербариев.

2. Физико-географическая характеристика косы (мыса) Кика и прилегающей территории.

Изучаемая нами коса Кика находится в восточной части Нюксенского района Вологодской области, в 50 км к северо-востоку от районного центра села Нюксеница, в 0,5 км от посёлка Леваш вниз по течению реки Сухоны, на правом берегу реки, имеет географические координаты $60^{\circ} 28'$ с.ш. и $44^{\circ} 45'$ в.д. (Приложение 2,3).

В геологическом отношении изучаемая территория расположена на севере Русской платформы к юго-востоку от Балтийского щита, на северо-восточной оконечности Средне - Русского авлакогена (складчатого поднятия), сложенного разломами фундамента и коренных пород.

Территория, на которой расположен изучаемый нами природный объект, относится к Сухоно-Лузско-Северодвинскому геоморфологическому району (2). Преобладающим типом рельефа является полого-холмистая равнина с колебаниями относительных высот до 2 - 5, реже до 10 метров.

Коса Кика расположена в северных широтах Вологодской области, в Нюксенском районе, который относится к влажной лесной зоне с умеренно - континентальным климатом, с умеренно - холодной зимой, короткой весной с неустойчивыми температурами, умеренно-теплым коротким летом, продолжительной холодной осенью.

Средняя месячная (дневная) температура самого холодного месяца января - 13° , самого теплого месяца июля $+18^{\circ}$. Абсолютная минимальная температура воздуха - 50° , зафиксирована в Леваше 28.12.78 г., абсолютная максимальная температура воздуха $+39^{\circ}$ - в июле 2010 г. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 12 ноября, средняя дата схода снежного покрова - 23 апреля. Продолжительность зимы 165-170 дней. Средняя высота снежного покрова 53 см. Глубина промерзания почвы 50-60 см.

Характер погоды неустойчив, что связано с вторжением на территорию атлантических воздушных масс. Ветры не постоянны по направлению,

преобладают юго-западные. Осадков выпадает больше, чем испаряется. Большая часть осадков приходится на теплое время года. Данная территория относится к зоне избыточного увлажнения.

В данном районе протекает крупная река Сухона. Она в пределах изучаемой территории имеет ширину 200-300 м, среднюю глубину 80-100 см, течение быстрое, в районе переката у косы Кика измерения показали скорость 6 м/с. По своему режиму река относится к типично- равнинным со снеговым питанием. Река характеризуется высокой волной весеннего половодья, наличием низкой летней межени, прерываемой в сезон дождевыми паводками. Ледостав на реке по многолетним наблюдениям проходит в конце ноября, ледоход в середине апреля. Уровень грунтовых вод на повышенных участках рельефа 8-10 м, пониженных 1-2 метра. В районе мыса в коренном берегу находятся многочисленные родники, выходящие на поверхность.

Коса Кика представляет собой песчано-каменистую гряду, площадью около 7000 м² вытянутую с юга на север, вдающуюся в русло реки на 100 м. От коренного берега отделена воронкообразной впадиной максимальной глубиной 8 м. в период межени. На дне впадины выходы родников. Восточный склон обрывистый. К западу пологий, постепенно понижающийся террасами по направлению к руслу реки. Ширина русла реки в районе косы в 2014 г. составляла 110 м., в 2019 году – 116 м. (приложение1)

3. Описание растительности косы Киска.

При описании растительности косы для выделения ассоциаций мы применяли подход, который при выделении типа сообществ учитывает не только растения, представленные наибольшим числом, но и виды, определяющие сущность сообщества. К флоре мы отнесли все растения, встреченные нами ниже весеннего уреза воды, а также на мелководьях залива, образованного косой. Такой подход обусловлен переменным уровневый режимом реки.

3.1. Структура флоры.

Для анализа видового состава флоры в 2014 году мы выделили 3 террасы косы. Первая терраса площадью 200 м², вторая – 3300 м², третья - 3000 м² плавно переходящая в мелководье, соединяющееся с основным руслом. В 2019 году анализировали видовой состав флоры по двум террасам: первой и второй, так как третьей в текущем году затоплена водой. Структуру растительного покрова мы выяснили путём описания растений на каждой террасе.

Как видно из таблицы «Видовой состав флоры в 2014, 2019 годах» (Приложение 5) наибольшее количество видов произрастает на 1 террасе, т.к. она быстрее освобождается от воды вследствие большей высоты над урезом воды и менее подвержена повторным затоплениям. На второй террасе практически представлены те же виды что и на первой, однако они значительно отстают в развитии, а некоторые отсутствуют вообще. Если на первой террасе растения в июле находятся в стадии цветения, то на второй, лишь в стадии вегетации, что объясняется более поздним выходом из воды. Наиболее бедна растительностью третья терраса, т. к. она освобождается от воды только к августу, а в некоторые годы при высоком урезе воды вообще не появляется. При сравнении 2014 и 2019 годов можно сделать вывод, что видовой состава флоры зависит уровня увлажненности данной территории. При переувлажнении территории и позднем освобождении от воды в 2019 видовой состав флоры значительно уменьшен. В ходе летней экологического

- туристической экспедиции «Сухона» в июле 2014 г. и июле 2019 года распределили растения по семействам (приложение 2), сравнили соответствие видов через 5 лет.

Для определения покрытия и численности видов мы применяли глазомерный учёт и использовали классическую шкалу обилия Друде (приложение 4).

3.2. Некоторые закономерности распределения фитоценозов.

Рассмотрели влияние некоторых факторов, от которых зависит разнообразие фитоценозов в пределах косы. Наиболее благоприятной для развития растительного покрова является первая терраса, в связи с её более ранним освобождением от воды, а значит и большим вегетационным периодом. Основная часть растительности сосредоточена на ней. Растительность второй террасы менее богата и находится в стадии вегетации. Отсутствие сформированных растительных сообществ характерно для третьей террасы, сложенной в основном валунами и галькой. Отсутствие почвенного покрова и позднее освобождение от воды обуславливает бедность растительности террасы. На ней нами обнаружены растения только 5 видов и в небольшом количестве. Выявили большое количество растений, приспособленных к местам постоянной антропогенной нагрузки. Это подорожник большой, клевер ползучий, подмаренник ползучий, пижма, лапчатка гусиная, хвощ полевой. Они хотя находятся в постоянном взаимодействии с внешними нагрузками, тем не менее, имеют ряд качеств, которые позволяют им выжить. Среди этих биологических особенностей - низкорослость некоторых, упругость стеблей, заглубленность корневой системы и другие. Большое разнообразие этих видов на косе можно объяснить сильной водной нагрузкой, т.к. посещаемость косы животными и человеком невысока. Каменно-песчаный состав косы также препятствует разрушению корневой системы растений.

3.3. Разнообразие растительных сообществ.

Для описания растительных сообществ мы использовали классификацию растений предложенную В.Г. Папченковым (7)

Тип растительности. Водная растительность

А. Группа классов. Настоящая водная (гидрофитная) растительность

I. В связи с достаточно быстрым течением, растений данной группы классов мы не выделили, хотя на некотором удалении от косы в зоне стоячей воды мы выявили куртину кубышки желтой и вблизи коренного берега небольшое количество рдеста плавающего.

Б. Группа классов. Прибрежно-водная растительность

II. Класс формаций. Воздушно-водная (гелофитная) растительность

1. Группа формаций низкотравных гелофитов – Формация сусака зонтичного – насчитывающая 3 куртины площадью по 0,5 м². Формация хвоща болотного – располагающегося на границе берега и воды полосой до 30 см.

2. Группа формаций высокотравных гелофитов – Формация камыша лесного – восточный склон косы на границе уреза воды – куртина площадью около 3 м²

III. Класс формаций. Гигрогелофитная растительность

Формация осоки острой – наиболее широко представлена в месте соединения косы с коренным берегом

Формация жерушника земноводного – представлена на 3 террасе, 12 растений. Формация болотницы болотной – самая большая, является доминирующей на второй и третьей террасах, доходит до мелководья.

Тип растительности. Береговая растительность

В. Группа классов. Древесно-кустарниково-травянистая растительность –

IV. Класс формаций. Древесно-кустарниковая растительность –

Формация ивы корзиночной – 1 терраса 5 растений. Формация ивы чернеющей - 3 растения. Формация ивы трёхчичинковой – 3 растения. Формация ивы ушастой – 2 растения.

2 терраса ива трёхчичинковая 3 растения высотой до 30 см.

В 2019 году остались лишь 2 растения ивы корзиночной в угнетённом состоянии на 1 террасе, т.к. в связи с низкими горизонтами воды в период начала ледохода большая часть кустов была срезана льдом.

V. Класс формаций. Травянистая береговая растительность – Представлена достаточно обширным количеством формаций

Наиболее обширны формации на 1 – самой высокой террасе косы. Самыми обширными являются формации молочая Бородина, чины болотной, вербейника обыкновенного, лапчатки гусиной, мяты полевой, клевера ползучего.

На 2 террасе доминантными являются формации девясила британского, лапчатки гусиной. В 2019 году эти же растения являются доминирующими, что показывает их способность выдерживать сильные водно – эрозийные нагрузки.

4. Динамика растительного покрова косы Кика.

Сравнивая результаты собственных наблюдений с исследованиями прошлых лет, следует отметить, что с 2006 г. до 2014 года увеличилось распространение формации молочая Бородина. В 2019 году формация молочая Бородина уменьшилась, многие растения так и не достигли стадии цветения, в связи с высокими горизонтами воды и периодическими затоплениями места их произрастания.

В 2014 году появились новые виды, которые не были выявлены ранее. Это редкие для Вологодской области растения: кровохлёбка лекарственная – 2 ассоциации (3 и 2 растения), пустореберник оголённый 2 ассоциации (по 3 растения в каждой). в 2019 году эти растения исчезли.

Появилась древесно-кустарниковая растительность которой не было в 2006 году – ива корзиночная, чернеющая, ушастая, трёхтычинковая. Как мы отмечали, в 2019 году остались лишь 2 растения ивы корзиночной в угнетённом состоянии на 1 террасе, т.к. в связи с низкими горизонтами воды в период начала ледохода большая часть кустов была срезана льдом.

В 2014 году отмечалось частичное сокращение сообществ семейства злаков. В 2019 году наблюдается дальнейшее их сокращение.

В 2014 году отмечено уменьшение количество особей в формации лядвенца рогатого, если в 2006 году было отмечено его обилие, то сейчас он выявлен только в месте соединения косы с коренным берегом. 2019 год оказался более благоприятным, отмечается его обилие на 1 террасе и он появился и на второй террасе.

В растительном покрове коренного берега доминантной являются 3 формации. На более высокой части берега - злаки, в средней его части - осока и в части подступающей к урезу воды - болотница болотная. Хотя эти же формации присутствуют и в растительном покрове террас косы, там они представлены не так обильно. Состав растительности коренного берега более близок к флоре заливных лугов, т.к. доминантами являются растения семейства злаков. Это можно объяснить тем, что растительность коренного берега не

подвергается значительным водным нагрузкам как коса. Донные отложения образуют плодородный слой, на котором в первую очередь и развиваются растения семейства злаков. Состав редких растений коренного берега и косы тоже различен. В районе косы на коренном берегу произрастают чемерица Лобеля, ветреничка алтайская, лук гусиный. На косе же встречаются те виды редких растений, которые предпочитают песчаные почвы.

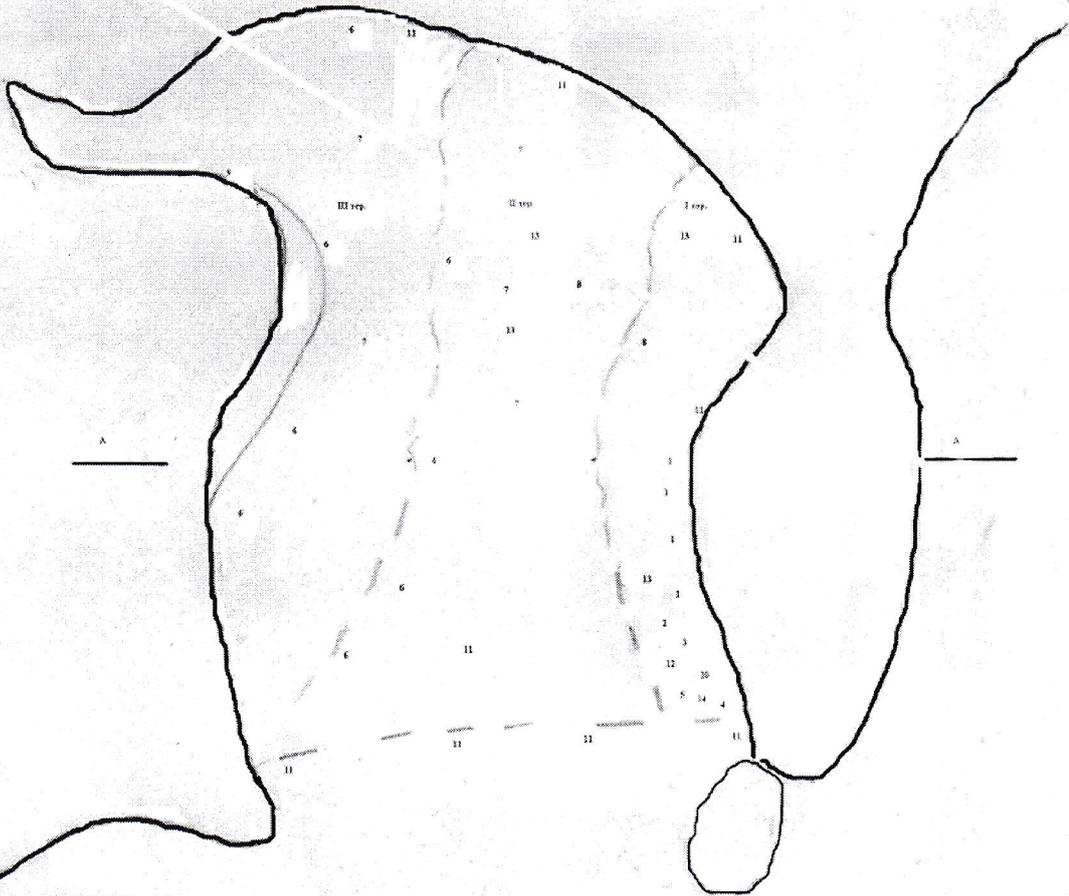
5. Выводы.

1. Флора косы Кика достаточно разнообразна, включает в себя 51 вид растений 2014 году, 49 – в 2019 году. Близость подземных вод позволяет развиваться гигрогелофитной растительности. Выделяется особое видовое богатство травянисто береговой растительности.
2. Растительность коренного берега и 1-ой террасы косы имеют ряд схожих видов растений - это осоки, злаки, что можно объяснить их почти одновременным освобождением от воды. Наличие различий в растительности берега и косы объясняется разницей в составе почв и различной водной нагрузкой.
3. Большинство видов растений косы Кика приспособлены к водным нагрузкам, наличие мощной корневой системы, песчано-каменный состав косы препятствуют смыванию растений.
4. На рост и развитие растений сильное влияние оказывают колебания уровня воды.
5. В ходе исследований были выделены ранее отмеченные редкие растения Вологодской области: молочай Бородина, белокопытник холодный, лядвенец рогатый, чемерица Лобеля. Вновь обнаруженные: кровохлёбка лекарственная, пустореберник оголённый поставлены на мониторинг в 2014 году, в 2019 году не выявлены.

Литература:

1. Авдошенко Н.Д., Рассохина О.М. Полевые практики по геологии в окрестностях г. Вологды. Вологда, 1976
2. Алявдина К.П., Виноградова В.П. - Определитель растений (1972)
3. Буслович А.Л., Гаркуша В.И., Авдошенко Н.Д., Галкина Л.Б. Геологическое строение и полезные ископаемые Вологодской области. Вологда, 2001 год.
4. Воробьёв Г.А. Исследуем водоёмы. Как исследовать озёра и пруды. Вологда, «Русь», 1994
5. Максимова Н.К., Е.А. Скупинова Е.А. Ландшафтный мониторинг охраняемых природных территорий. Вологда, 2003 год.
6. Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области. ВГПИ Вологда, 1993 год.
7. Папченко В.Г. Флора водоёмов России (определитель сосудистых растений)
8. Усольцева К. И., Гаркуша В. И. Рельеф Вологодской области (центральная и восточная части). Природные условия и ресурсы Севера Европейской части СССР. Вологда, 1979.
9. Красная книга Вологодской области (растения).

Картосхема косы Кика

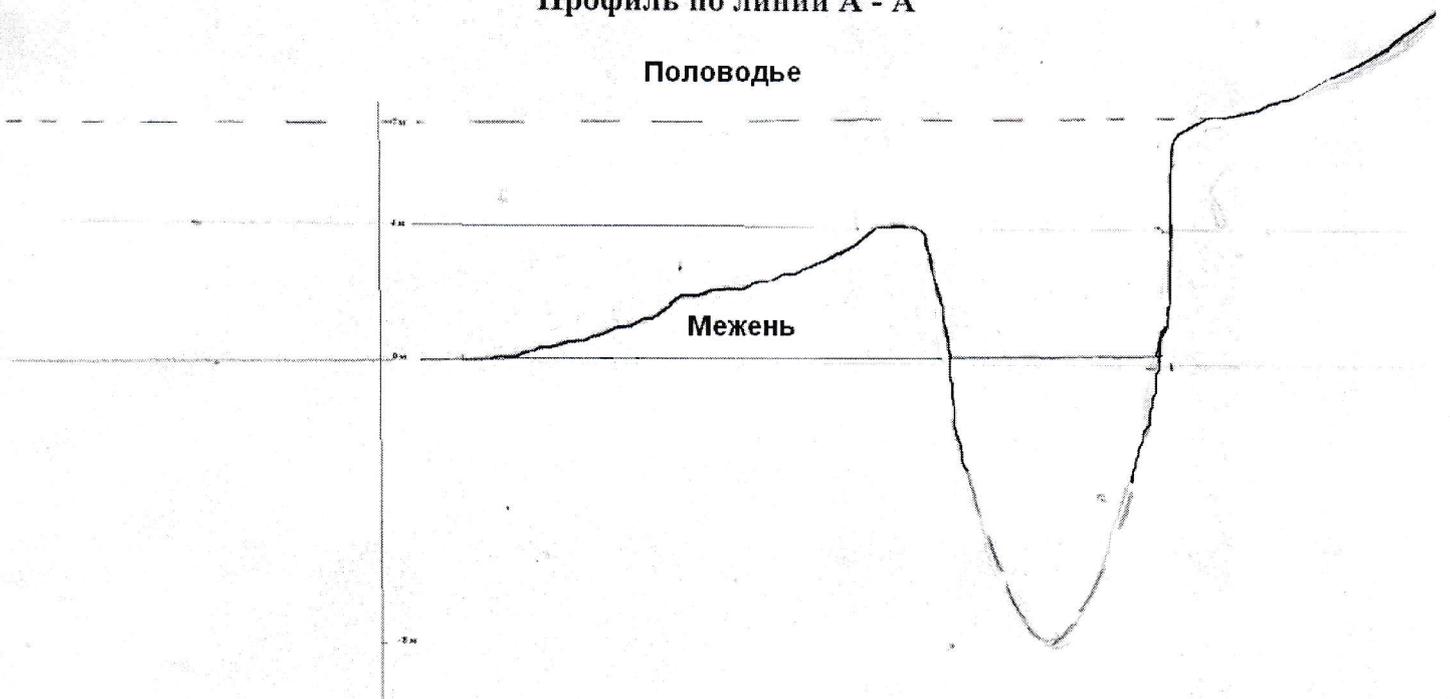


Масштаб 1:1000

Профиль по линии А - А

Половодье

Межень



Условные обозначения

- 1 – Молочай Бородина
- 3 – Пустореберник оголённый
- 5 – Лядвенец рогатый
- 7 – Лапчатка гусиная
- 9 – Жирушник земноводный
- 11 – Осока острая
- 13 – Ива корзиночная

- 2 – Кровохлёбка лекарственная
- 4 – Белокопытник холодный
- 6 – Болотница болотная
- 8 – Девясил английский
- 10 – Лук скорода
- 12 – Ива чернеющая
- 14 – Ива ушастая

Видовой состав растительности косы Кика

Подмаренник топяной — *Galium uliginosum* L. Семейство вахтовые

Девясил британский (*Inula britannica* L) — это двухлетнее лекарственное травянистое растение из семейства астровые

Дербенник иволистный, или Плакун-трава (лат. *Lythrum salicaria*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Дербенник (*Lythrum*) семейства Дербенниковые (Lythraceae).

Мята полевая, или Мята луговая (лат. *Mentha arvensis*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Мята (*Mentha*) семейства Яснотковые (Lamiaceae). Евразийский вид, произрастает в Европе, Западной и Средней Азии, на Кавказе...

Белокопытник холодный (лат. *Petasites frigidus*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Белокопытник семейства Астровые. Встречаются также другие русские названия вида — Белокопытник северный и Белокопытник холодолюбивый.

Клевер ползучий, или Клевер белый, или Клевер голландский, или Кашка белая, или Амория ползучая (лат. *Trifolium repens*) — растение из рода Клевер, семейства Бобовые, подсемейства Мотыльковые. Клевер ползучий — многолетнее травянистое растение.

Вероника длиннолистная (лат. *Veronica longifolia*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Вероника (*Veronica*) семейства Подорожниковые (Plantaginaceae) (ранее этот род относили к семейству Норичниковые).

Тысячелистник птармика, или Чихотная трава, или **Чихотник обыкновенный** (лат. *Achillea ptarmica*) — европейское растение; вид рода Тысячелистник семейства Астровые. Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем.

Коровяк чёрный (лат. *Verbascum nigrum*) — многолетнее, реже двулетнее травянистое растение, вид рода Коровяк (*Verbascum*) семейства Норичниковые (Scrophulariaceae). Стебель 50—120 см высотой, прямостоячий, при основании почти цилиндрический...

Пижма обыкновенная (лат. *Tanacetum vulgare*) — многолетнее травянистое растение, типовой вид рода Пижма семейства Астровые. Наряду с пижмой бальзамической является самым распространённым и популярным растением рода Пижма.

Мать-и-мачеха (лат. *Tussilago*) — монотипный род многолетних травянистых растений семейства Астровые, или Сложноцветные (Asteraceae). Единственный вид — Мать-и-мачеха обыкновенная (лат. *Tussilago farfara*).

Чина луговая (лат. *Lathyrus pratensis*) — травянистое многолетнее растение; вид рода Чина (*Lathyrus*) семейства Бобовые (Fabaceae). Чина луговая — многолетнее растение высотой 30—100(120) см. Корневище тонкое, ветвистое, ползучее, цилиндрическое, с побегами

Клевер (лат. *Trifolium*) — род растений семейства Бобовые (Fabaceae), подсемейства Мотыльковые (Faboideae). Научное название рода — trifolium — означает «трёхлистник».

Подмаренник северный, или **Подмаренник бореальный** (лат. *Galium boreale*) — многолетнее травянистое растение семейства Мареновые, вид рода Подмаренник.

Таволга, или **Лабазник** (лат. *Filipendula*) — род многолетних трав семейства Розовые.

Кровохлёбка лекарственная, или аптечная, или железистая (лат. *Sanguisorba officinalis*) — многолетнее травянистое растение; типовой вид рода Кровохлёбка семейства Розовые.

Лук скорода, или шнитт-лук (также лук-резанец, лук-сибулет, лук шнитт; лат. *Allium schoenoprasum*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Лук (*Allium*) семейства Луковые (Alliaceae).

Хвощ полевой, или Хвощ обыкновенный, или Толкачик (лат. *Equisetum arvense*) — вид многолетних травянистых растений рода Хвощ семейства Хвощевые (Equisetaceae).

Хвощ болотный (лат. *Equisetum palustre*) — вид многолетних травянистых растений рода Хвощ семейства Хвощевые (Equisetaceae). Многолетнее растение от 10 до 30 см высотой. Корневища чёрные, обычно с клубеньками.

Незабудка (лат. *Myosotis*, от др.-гр. «мышинное ухо») — род растений семейства Бурачниковые. В большинстве европейских и некоторых неевропейских языках незабудки носят одинаковое по смыслу название: рум. ni-mă-uita, англ. forget-me-not, нем.

- Одуванчик** (лат. *Taraxacum*) — род многолетних травянистых растений семейства Астровые или Сложноцветные (Asteraceae). Родовое название лат. *Taraxacum* происходит от латинизации арабского (*tharakhchakon*) или персидского (*talkh chakok*)...
- Камыш лесной** (лат. *Scirpus*) — род многолетних и однолетних прибрежно-водных растений семейства Осоковые. Высокое многолетнее растение. Стебель цилиндрический или трёхгранный высотой до 2,5 м. Цветки обоеполые, в колосках, собранных в зонтиковидное...
- Осока бетрая**, или **Осока стройная**, или **Осока двуцветноколосковая**, или **Осока буровлагалищная**, или **Осока сарептская** (лат. *Carex acuta*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Осока (*Carex*) семейства Осоковые (Cyperaceae).
- Болотница**, также **Ситняг** (лат. *Eleocharis*) — род влаголюбивых одно- и многолетних травянистых растений семейства Осоковые (Cyperaceae). Растения этого рода встречаются в сырых местах: у водоёмов, на болотах и по влажным лугам.
- Костёр безостый**, или **Кострѐц безостый** (лат. *Bromus inermis*) — вид однодольных растений рода Костёр (*Bromus*) семейства Злаки (Poaceae). Растение впервые описано в 1761 году немецким ботаником Фридрихом Вильгельмом фон Ляйссером.
- Пырейник**, или **Волоснец**, или **Элимус** (лат. *Elymus*) — род травянистых растений подсемейства Мятликовые (Pooideae) семейства Злаки (Poaceae). Многолетние травянистые растения 25—150 см высотой, ползучие подземные побеги отсутствуют.
- Луговик дернистый**, или **Щучка** (лат. *Deschampsia cespitosa*) — типовой вид многолетних травянистых растений рода Луговик семейства Злаки, или Мятликовые (Poaceae), образующий кочки или плотные дернины.
- Бодяк полевой**, или **Розовый осот** (лат. *Cirsium arvense*) — вид многолетних травянистых растений из рода Бодяк семейства Астровые, или Сложноцветные (Asteraceae).
- Люттик жгучий** (лат. *Ranunculus flammula*) — многолетнее травянистое растение; вид рода Люттик (*Ranunculus*) семейства Лютиковые (Ranunculaceae). Ядовит. Стебель 20-50 см высотой, прямостоячий или приподнимающийся, голый.
- Поручейник широколиственный** (лат. *Sium latifolium*) — многолетнее растение; вид рода Поручейник семейства Зонтичные. Многолетнее растение, которое может достигать до 1,5 м в высоту. Имеет пустотелый ветвистый полосатый стебель.
- Жерушник земноводный** – *Rorippa amphibia* (L.) Bess., семейство крестоцветные, класс двудольные. Многолетнее водное или прибрежноводное растение.
- Частуха обыкновенная**, или **Частуха подорожниковая**, или **Водный подорожник** (лат. *Alisma plantago-aquatica*) — вид растений из рода Частуха семейства Частуховые (Alismataceae), типовой вид этого рода.
- Подорожник** (лат. *Plantago*) — род одно- и многолетних трав, реже полукустарников семейства Подорожниковые (Plantaginaceae). Насчитывает более 150 видов, распространённых по всему земному шару; многие из них считаются сорняками.
- Шлемник обыкновенный** - *Scutellaria galericulata* L. Семейство губоцветные - Lamiaceae Lindl. ... Шлемник обыкновенный - многолетнее травянистое растение с тонким ползучим стеблем.
- Кокүшник** (лат. *Gymnadenia*) — род многолетних травянистых растений, включённый в трибу Orchideae семейства Орхидные (Orchidaceae). Научное название рода происходит от др.-греч. γυμνός — «голый» и ἄδη — «железа»...
- Лапчатка гусиная**, или **Гусиная лапка** (лат. *Potentilla anserina*) — невысокое многолетнее травянистое растение, вид рода Лапчатка (*Potentilla*) семейства Розовые (Rosaceae), родом из Северного полушария.
- Пустореберник оголенный** (П. Фишера) Сельдерейные. Статус 3 а, с. Редкий вид.
- Льянка обыкновенная** (лат. *Linaria vulgaris*) — травянистое многолетнее растение, вид рода Льянка; сейчас этот род обычно относят к семейству Подорожниковые (Plantaginaceae), но ранее помещали в семейства Норичниковые (Scrophulariaceae)...
- Сусак зонтичный** - *Vutomus umbellatus* – многолетнее водное растение из семейства Сусаковых.

Распределение растений косы Кика по семействам 2014 и 2019 годы

Семейство	Представители семейства	Класс обилия по шкале Друде							
		2014	2019	2014	2019	2014	2019		
Астровые	Деясил британский,	1 терраса	3	1 терраса	3	2 терраса	1	3 терраса	2
	Белокопытник холодный,	Изр.		Изр.					
Бобовые	Пижма обыкновенная,		1		1				
	Мать-и-мачеха,		2		1	Изр.		Р	
	Одуванчик лекарственный		1		1				
	Бодяк полевой		1		изр				
	Клёвер ползучий,		2		1	Изр.		Р	
	Чина луговая,		1		1				
	Клевер розовый,		1		1				
Бурачниковые	Клевер луговой,		1		1				
	Клевер средний,		2		1				
	Чина болотная,	Изр.			Изр.				
	Лядвенец рогатый	Р			2		Изр	нет	
Вахтовые	Незабудка болотная,					Изр.			
	Незабудка дернистая		1		1				
Губоцветные	Подмаренник топяной	Изр.			Изр.				
	Шлемник обыкновенный	Изр.			нет				
Злаковые	Дербенник иволистный	Изр.			Изр.				
	Костёр безостый,		1		изр				
	Пырей ползучий,		1		1				
	Двукосточник тростниковидный		1		изр				
	Щучка дернистая,		1		изр				
Пырейник собачий,		1		1					

Зонтичные	Поручейник широколистный	Изр.	Изр.						
Ивовые	Ива корзиночная,	Изр.	изр	Р	Р				
	Ива ушастая,	Изр.	нет						
	Ива трёхтычинковая, Ива чернеюшая.	Ед.	нет						
Крестоцветные	Жерушник земноводный		нет					Изр.	нет
Луковые	Лук скорода	Р.	Р						
Лютиковые	Лютик ягучий		1		1		2		2
Мареновые	Подмаренник борейальный	Изр.	Изр.						
Молочайные	Молочай Бородина		2	1					
	Коровяк чёрный		1	1					
Орхидные	Кокүшник длиннорогий	Изр.	нет						
Осоковые	Камыш лесной, Осока бструя,		1	1					
	Болотница болотная		2		1		3	3	3
	Вероника длиннолистная,	Изр.			2		3	3	нет
Подорожниковые	Подорожник большой	Изр.	Изр.						
	Льнянка обыкновенная	Изр.	Изр.			Изр.	Изр.		
	Лабазник обнажённый, Кровохлёбка лекарственная, Лапчатка гусиная,	Р	нет				2		2
Розовые			1	1					
Сельдерейные	Пустореберник оголенный	Р	нет						
	Сусак зонтичный		нет						Р
Тысячелистниковые	Цихотник обыкновенный		1	1					нет
Хвошчевые	Хвош обыкновенный,		2		2		1	1	

	Хвощ болотный,				2	1	Приложение 2
Частуховые	Частуха обыкновенная						
Яснотковые	Мята полевая	1	1		1	1	нет

Примечание: красный цвет 2019 год, 3 терраса в 2019 году не появлялась из воды, поэтому растения на 3 террасе в 2019 году не определялись.

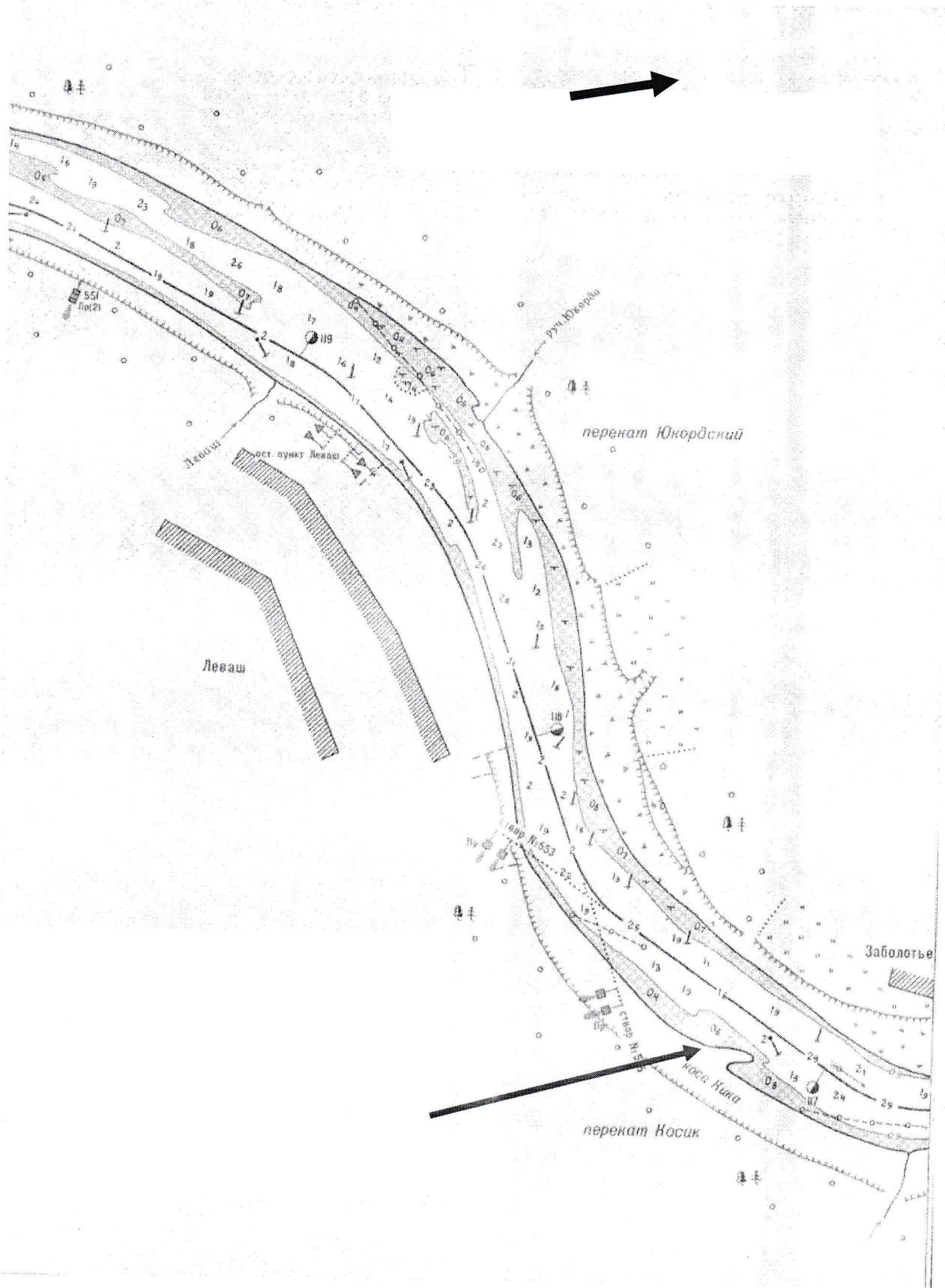
При отсутствии изменений оценка та же.

Распределение растений косы Кика по семействам

Семейство	Представители семейства	Класс обилия по шкале Друде		
		1 терраса	2 терраса	3 терраса
Астровые	Девясил британский,	3	1	
	Белокопытник холодный,	Изр.		
	Пижма обыкновенная,	1		
	Мать-и-мачеха,	2	Изр.	
	Одуванчик лекарственный	1		
	Бодяк полевой	1		
Бобовые	Клевер ползучий,	2	Изр.	
	Чина луговая,	1		
	Клевер розовый,	1		
	Клевер луговой,	1		
	Клевер средний,	2		
	Чина болотная,	Изр.		
	Лядвенец рогатый	Р		
Бурачниковые	Незабудка болотная,		Изр.	
	Незабудка дернистая	1		
Вахтовые	Подмаренник топяной	Изр.		
Губоцветные	Шлемник обыкновенный	Изр.		
Дербенниковые	Дербенник иволистный	Изр.		
Злаковые	Костёр безостый,	1		
	Пырей ползучий,	1		
	Двукосточник тростниковидный	1		
	Щучка дернистая,	1		
	Пырейник собачий,	1		
Зонтичные	Поручейник широколистный	Изр.		
Ивовые	Ива корзиночная,	Изр.	Р	
	Ива ушастая,	Изр.		
	Ива трёхтычинковая,	Ед.		
	Ива чернеющая.	Ед.		
Крестоцветные	Жерушник земноводный			Изр.
Луковые	Лук скорода	Р.		
Лютиковые	Лютик жгучий	1	2	
Мареновые	Подмаренник бореальный	Изр.		
Молочайные	Молочай Бородина	2		
Норичниковые	Коровяк чёрный	1		
Орхидные	Кокүшник длиннорогий	Изр.		
Осоковые	Камыш лесной,	1		
	Осока острая,	1	3	3
	Болотница болотная	2	3	3

Подорожниковые	Вероника длиннолистная,	Изр.		
	Подорожник большой	1	Изр.	
	Льнянка обыкновенная	Изр.		
Розовые	Лабазник обнажённый,	1		
	Кровохлёбка лекарственная,	Р		
	Лапчатка гусиная,	2	2	
Сельдерейные	Пустореберник оголенный	Р		
Сусаковые	Сусак зонтичный			р
Тысячелистниковые	Чихотник обыкновенный	1		
Хвощёвые	Хвощ обыкновенный,	2	1	
	Хвощ болотный,		2	
Частуховые	Частуха обыкновенная			Изр.
Яснотковые	Мята полевая	1	1	

Местоположение косы Кика



Классическая шкала обилия Друде для определения покрытия и численности видов

№п/п	Характеристика обилия	Обозначение
1.	Растения, смыкающиеся своими надземными частями, образуя общий фон	Фон (Ф)
2.	Растения, встречающиеся в большом количестве, но их надземные части не смыкаются	Обильно (Об.)
3.	очень обильно, но фона не даёт	Об.-3
4.	Обильно, особей данного вида много	Об.-2
5.	Обильно	Об.-1
6.	Растения встречаются изредка, рассеяно, в небольшом количестве	Изредка (Изр.)
7.	Растения встречаются редко, единично	Редко (Р)
8.	Вид представлен единственным экземпляром на пробной площадке	Единично (Ед.)

Видовой состав флоры в 2014, 2019 годах

	2014	2019	2014	2019	2014	2019
	I терраса	I терраса	II терраса	II терраса	III терраса	III терраса
Семейств	22	17	11	11	5	0
Родов	36	31	11	10	5	0
Видов	36	29	19	18	5	0