

Настоящий материал (информация) произведен и распространен иностранным агентом Фонд содействия устойчивому развитию «Серебряная тайга» либо касается деятельности иностранного агента Фонда содействия устойчивому развитию «Серебряная тайга» (18+)

ВВЕДЕНИЕ

Реки и ручьи не случайно называют кровеносной системой лесного ландшафта. Они обеспечивают перенос вещества и энергии, формируют локальный микроклимат, являются средой обитания многочисленных водных и около водных организмов, обеспечивают необходимой влагой огромное количество животных, растений, микроорганизмов. Поэтому от состояния рек и ручьев зависит в целом функционирование лесного ландшафта, его устойчивость и способность выполнять важнейшие экологические функции.

Россия является одной из немногих стран в мире, в которой еще в 1943 г. для сохранения рек и ручьев установлены специальные водоохранные зоны, в пределах которых серьезно ограничена хозяйственная деятельность, ведущая к нарушению функционирования водных объектов. Ширина водоохранных зон определена Водным кодексом, зависит от протяженности водного объекта и составляет для рек (ручьев) протяженностью до 10 км – в размере 50 м, от 10 до 50 км – 100 м, более 50 км – 200м. Однако, зачастую вдоль малых ручьев и таежных речек, не обозначенных на лесных картах, водоохранные зоны не выделены.

В таежной зоне наиболее распространенным и масштабным воздействием на лесные ландшафты являются массивированные механизированные рубки леса, в результате которых на обширных площадях вырубок происходит сведение древостоев, нарушение почвы и напочвенного покрова лесозаготовительной техникой, проявление эрозионных процессов. При значительном распространении сплошных вырубок - более 50% от площади водосборного бассейна таежной реки происходит нарушение гидрологического режима водосбора, изменяется течение гидрологических параметров водотоков, вплоть до обмеления рек и пересыхания малых водотоков.

Для оценки влияния лесохозяйственных мероприятий, прежде всего сплошных вырубок, на состояние водных объектов в Швеции в начале 2000-х была разработана полевая методика оценки состояния водотоков BlueTargeting. Однако в силу того, что соответствующее лесное, водное и природоохранное законодательство Швеции серьезно отличается от такового в России, прямое использование этой методики в условиях таежной зоны Европейской части России оказалось мало результативным. После серии апробаций и дополнений шведской методики BlueTargeting на ее основе была разработана похожая методика с учетом российской законодательной и правоприменительной специфики. Она может быть использована для оценки степени отклонений основных параметров лесных ручьев и рек от их естественного состояния и, соответственно, принятия дополнительных мер по минимизации хозяйственной, прежде всего, лесозаготовительной и лесохозяйственной деятельности на исследуемые водотоки. Предлагаемая методика оценки чувствительности водотоков и прибрежной зоны, названная «Серебряный ручей», может применяться не только подготовленными экологами, но и простыми любителями природы, школьниками, студентами, после непродолжительного теоретического обучения и практических занятий.

Методика оценки водотока

Данное руководство описывает методы полевой оценки небольших (до 50 км длиной) водотоков и способы определения ширины зоны ограничения ведения хозяйственной ценности вдоль водотоков. Для оценки подходят временные водотоки без выделенных водоохранных зон, малые лесные ручьи и реки.

В ходе оценки исполнитель оценивает непосредственно сам водоток, его прибрежную зону, а также хозяйственные (антропогенные) воздействия, оказываемые на них внутри и за пределами водоохранных зон, в том числе на водосборе. Оценка условно разделена на 3 последовательных этапа – три шага, на каждом из которых оцениваются

- 1 - экологическая ценность водотока,
- 2 - степень его чувствительности и нарушенности,
- 3 – дополнительная рекреационная, культурная или историческая ценность.

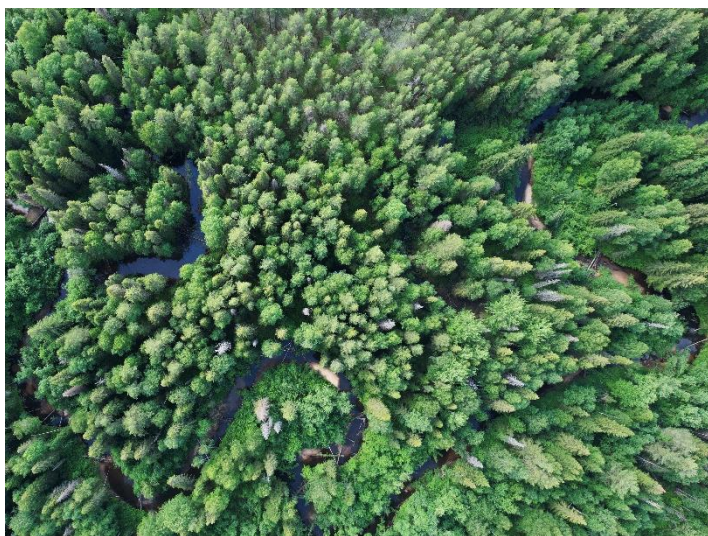
Итогом такой оценки является обоснование ширины водоохранной зоны, которую следует установить и соблюдать по обе стороны от водотока.

В границах этой зоны предлагается избегать ведения лесозаготовок и движения тяжелой техники для минимизации негативного воздействия на экосистемы водотока и прибрежной зоны. В некоторых случаях ширина зоны оказывается меньше, чем действующая водоохранная зона, тогда дополнительных мер по охране не требуется.

Шаг 1 – оценка экологической ценности.

Для проведения оценки исполнителю следует пройти по береговой зоне водотока не менее 200 м, лучше 300-500 м и после этого отметить соответствия в полевом бланке (см. приложение 1).

Оценка экологической ценности – водоток



Изменчивость водотока.

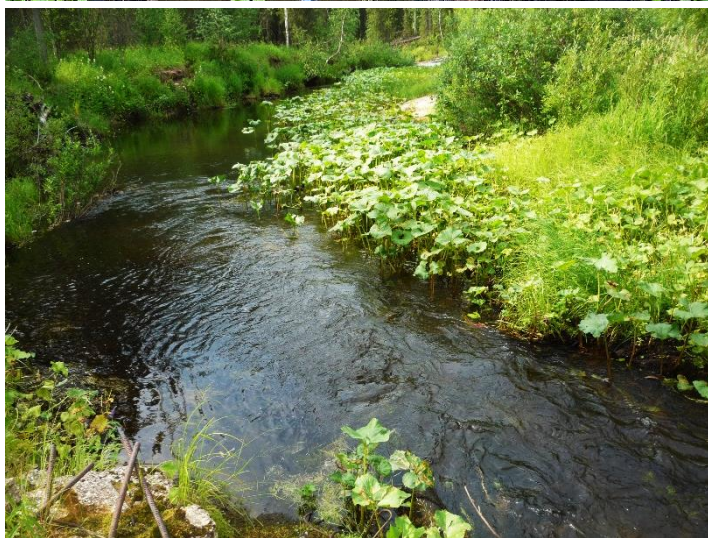
На оцениваемом участке водоток извилист, мало прямых участков.



Тип донного субстрата.
Преобладает галечный и валунный грунт.



Наличие мертвой древесины в русле водотока.
Средний диаметр стволов превышает 20 см.



Участки с быстрым течением воды.
На оцениваемом участке высокая скорость течения воды или есть перекаты.



Участки с большим количеством валунов.

Наличие на участке 3 и более валунов диаметром более 50 см.

Оценка экологической ценности – биотопы и виды, требующие внимания



Разветвленное русло.

Водоток разделен на 2 и более канала, заполненных водой на протяжении всего года.



Ценные виды. Виды, занесенные в Красные книги России или региона (должны быть известны до начала осмотра), а также представители хариусовых, сиговых, лососевых. Источники информации: перечень семужье-нерестовых рек – приложение Правил рыболовства.

Оценка экологической ценности – прибрежная зона



Прибрежная зона со старовозрастными деревьями и /или мхами.

Прибрежная полоса с деревьями возрастом 120 лет и старше и/или с отмирающими деревьями.

Напочвенный покров из сфагновых и /или печеночных мхов.



Периодически затапливаемые прибрежные зоны.

Эти места можно определить по нанесенной траве или илу на растениях, камнях, деревьях и почве.

Один крупный или несколько хорошо заметных объектов на участке затопления.



Наличие притоков.

На участке отмечено 5 или более притоков или ложбин стока.



Временные водотоки.

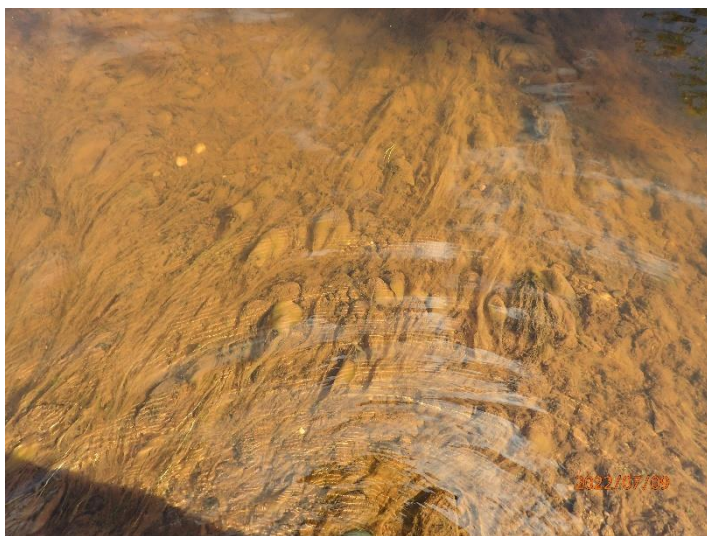
Следы временного затопления, ручьевины или временный водоток, наилок. Постоянное русло отсутствует. Примята трава в направлении движения воды.

Подсчитываются накопленные баллы и сумма вносится в итоговую таблицу.

Шаг 2 – оценка воздействия.

На этом этапе оцениваются прямые и косвенные признаки негативного хозяйственного воздействия на водоток.

Оценка воздействия на водоток и прибрежную зону



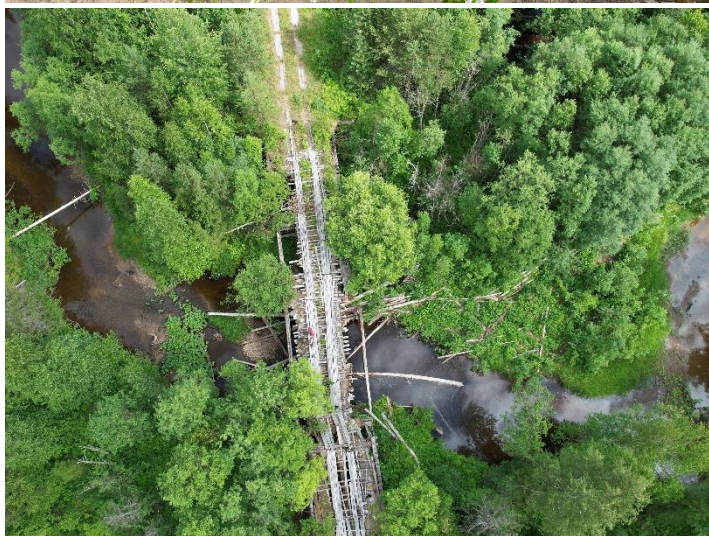
Сильный грязевой осадок.

Большое количество ила или детрита на дне водотока. Рельеф дна не выражен и слабо различим.



Вынос ила и песка из ложбин стока, канав и/или сельскохозяйственных траншей.

Наличие прямого стока без фильтрации через шламовые ловушки. Наличие конусов выноса ила и песка в устьях ложбин, ручьев и сбросов канав.



Наличие дорог и переездов.

Наличие мостов и переездов, а также наличие дорог на расстоянии 10 метров от водотока по всей протяженности обследуемого участка.

Оценка воздействия – Качество воды



Мутность воды.

Видимость объектов под водой не превышает 20 см.



Цветность воды.

Вода неестественного цвета или имеет на поверхности пленку.



Наличие следов эвтрофикации.

Цветение воды. Наличие характерной растительности в водотоке (обилие аира, кубышки, рогоза, рдестов, ряски, элодеи). При движении по дну возможен выход газов со дна.

Оценка чувствительности



Почва берегов склонна к эрозии.

Участок характеризуется наличием мелкозернистого песка, пылеватой супеси или суглинка. Берег местами размывает, грунты вынесены в русло.



ИЛИ Почва берегов водотока склонна к эрозии, а берег находится под уклоном 20° и более к водотоку. Крутой берег хотя бы с одной стороны водотока при подверженных эрозии грунтах.



Прибрежная зона отличается повышенной влажностью. Участки выклинивания грунтовых вод, заболоченность.

Шаг 3 – оценка дополнительной ценности.

Задача этапа – оценить значимость иных объектов и установление охранной буферной зоны. По умолчанию предлагается стометровая буферная зона.



Культурные ценности и/или древние археологические находки.

Мельницы, каменные основания строений, места для подготовки древесины к сплаву, каменные мосты, нежилые населенные пункты и т.д.



Зона охраны природы или рекреационная зона.

Часто используемые рекреационные зоны, например, пешеходные тропинки, места для пикников, таблички и знаки или места, часто используемая для ловли рыбы или промыслов. Избы



Промысловые виды.

Различные виды птиц и зверей представляющие промысловый или охотничий интерес. Отмечены силки, ловушки или капканы.

Подведение итогов полевой оценки - обоснование ширины буферной зоны водотока.

Для этого суммируем все отмеченные в полевом бланке значения Ценностей (Шаг 1). После последовательно умножаем полученную сумму на коэффициенты Оценки воздействия (Шаг 2) и добавляем оценки, полученные на шаге 3.

Полученное значение является шириной охранной зоны водотока, которую следует соблюдать по обе стороны от его береговой линии.

На примере разберем выделение охранной зоны на конкретном примере. В данном случае реки имеет протяженность 45 км и ширину водоохранной зоны 100 м.



Дата: 19.07.2023	Имя исполнителя: Ифанов И	
Наименование водотока: Кольцов		
Номер точки: 112		
Протяженность осматриваемого участка (м): 500		
Координаты начала осмотра	X	Y
Координаты конца осмотра	X	Y
Средняя ширина < 1 м < 3 м < 6 м <u>> 6 м</u>	Доминирующий наземный субстрат: Сорняки, трава	
Преобладающая древесная порода: сосна береза <u>ель</u> осина		
Ненарушенный водосбор*	✓	

* — площади свежих и зарастающих вырубок и гарей, возраст которых менее 15 лет для средней подзоны и 20 лет для северной подзоны тайги, составляет менее 50% площади водосбора.

Шаг 1 – оценка ценности		
Оценка экологической ценности - Водоток		
Изменчивость водотока	+20 ✓	Водоток извилист.
Тип донного субстрата	+10 ✓	В водотоке или на берегу присутствуют галечные или валунные грунты
Наличие мертвой древесины в русле	+5	Диаметром 20 см и более
Участки с быстрым течением воды	+10 ✓	Участки с высокой скоростью течения или наличие системы плес-перекат
Участки с большим количеством валунов	+5 ✓	Наличие на участке 3 и более валунов диаметром более 50 см
Оценка экологической ценности – биотопы и виды, требующие особого внимания		
Разветвленное русло	+20 ✓	Водоток разделяется на три и более канала заполненных водой в течение всего года
Ценные виды	+50 ✓	Виды, занесенные в Красные книги РФ или региона (должны быть известны до начала осмотра), а также двусторчатые моллюски и представители <u>лососевых</u> , <u>сиговых</u> , <u>хариусовых</u>
Оценка экологической ценности – Прибрежная зона		
Прибрежная зона с перестойными деревьями и /или мхами	+25 ✓	Прибрежная полоса с деревьями возрастом 120 лет и старше и/или с отмирающими деревьями. Напочвенный покров из сфагновых и /или печеночных мхов.
Затопленные зоны, местность с постоянным разливом воды или источником	+5	Периодически затопляемые прибрежные зоны; эти места можно определить по следам на растениях, камнях, деревьях и почве. Один крупный или несколько хорошо заметных объектов на участке затопления.
Наличие притоков	+10	На участке отмечено 5 или более ложбин стока
Временный водоток	+15	Следы временного затопления, наилок. Постоянное русло отсутствует.
Шаг 2 – оценка воздействия		
Оценка воздействия на водоток и прибрежную зону		
Сильный грязевой осадок	1,1	Большое количество мелкофракционного материала (осадка) на дне водотока.

Наличие стока из канав и/или сельскохозяйственных траншей	1,1	Наличие прямого стока без фильтрации через шламовые ловушки. Наличие конусов выноса песка в устьях ручьев и сбросов канав
Наличие дорог и переездов	1,1	Наличие мостов и переездов, а также наличие дорог в 10 метрах от водотока по всей его протяженности.
Оценка воздействия – Качество воды		
Мутность воды	1,05 ✓	Вода мутная
Цветность воды	1,05	Вода неестественного цвета
Наличие следов эвтрофикации	1,05	Наличие цветения воды. Отсутствие определенной растительность в водотоке (обилия аира, кубышки, рогоза, рдестов, ряски, элодеи)
Оценка чувствительности		
Почва склонна к эрозии	1,1	Участок характеризуется наличием мелкозернистого песка или суглинка
ИЛИ почва склонна к эрозии + берег находится под уклоном 20° к водотоку	1,2	Крутой берег хотя бы с одной стороны водотока при подверженных эрозии грунтах
Прибрежная зона повышенной влажности	1,1 ✓	Места выклинивания грунтовых вод, заболоченность.
Шаг 3 -оценка дополнительной ценности		
Культурные ценности и/или древние археологические находки	+100	Мельницы, каменные основания строений, места для подготовки древесины к сплаву, каменные мосты, нежилые населенные пункты и т.д.
Зона охраны природы или рекреационная зона	+100 ✓	Часто используемые рекреационные зоны, например, пешеходные тропинки, места для пикников, таблички и знаки или места, часто используемая для ловли рыбы или промыслов. <u>Избы</u>
Промысловые виды	+100	Различные виды птиц и зверей представляющие интерес

	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3
Результат	140	$140 \times 1,05 \times 1,1$ <u>161,7</u>	+буфер 100м избы

Общее описание и комментарии

Подробно опишите водоток и обозначьте дополнительные условия, которые могут повлиять на значения Ценности, Воздействия и Дополнительной ценности



В случае наличия нескольких рукавов водотока, буфер откладывается по крайним. После выделения буфера водотока, добавляем охранную зону дополнительных ценностей, в данном случае избы. Так выглядит финальный вариант.

