

3.4. Воды

3.4.1 Оценка в категориях значения и чувствительности

Целевая функция ландшафтного планирования в отношении природных вод заключается в поддержании оптимального сочетания стокоформирующего и стокорегулирующего потенциалов территории при различных режимах увлажнения ландшафтов. Оптимальность такого сочетания определяется необходимостью сохранения экологического равновесия ландшафтов. Реализация этой функции обеспечивает естественное для различных ландшафтов соотношение поверхностного и грунтового стока, или восстановление такого соотношения в нарушенных биogeосистемах. Уровень соответствия этой функции в категориях значения и чувствительности является основой для водоохранного зонирования.

Значения ландшафтов определялось на основе оценки стокоформирующего потенциала территории, представляющего результирующий итог трансформации увлажнения территории в водность дренирующих ее рек. Гидрологическое значение ландшафтов является реализованным водноресурсным потенциалом ландшафтов, учитывающим водный баланс территории и ее дренированность, связь с почвенно-растительным покровом.

Мерой значения является модуль стока глубокой летней межени. Изменения модулей стока по территории позволило выделить три группы ландшафтов с высоким, средним и низким значением, различающихся по расположению, водноресурсному потенциалу и прогнозу изменений водоотдачи при хозяйственном использовании. Чувствительность определялась на основе оценки стокорегулирующего потенциала территории. Отдельно оценивалась чувствительность ландшафтов на поверхности водосборов и чувствительность пойменно-долинных комплексов.

Чувствительность ландшафтов рассматривается как возможность реализации процессов восполнения динамических

запасов влаги и бассейнового регулирования водоотдачи, что обеспечивает сток рек в меженные периоды. Ландшафты, имеющие высокую регулируемую способность, обладают низкой чувствительностью. Регулирование осуществляется при определенных сочетаниях влагоемкости верхней почвенно-грунтовой толщи проницаемости подстилающих пород и зависит от их механического состава. Водоотдачу при этом определяют уклоны местности, которые изменяют интенсивность почвенно-грунтового стока.

Чувствительность пойменно-долинных комплексов оценивалась по отношению к развитию руслового процесса, являющегося главным фактором их формирования. Основным критерием оценки чувствительности является преобладающий тип руслового процесса на конкретном участке. Его характеризуют следующие показатели:

- интенсивность и направленность (плановые, глубинные) русловых деформаций;
- особенности транспорта наносов и их баланса, условия подтопления и затопления дна долины,
- интенсивность водообмена.

3.4.1.1 Гидрологическое значение ландшафтов.

Гидрологически **высокозначимые** ландшафтные комплексы с модулями стока в меженный периода $> 2,5$ л/сек. км² распространены на высокогорной части области, в пределах которой формируется основной речной сток. Для этих ландшафтов характерны:

- устойчивая равномерная водоотдача за счет хорошей увлажненности территории,
- хороший водообмен с нижележащими горизонтами подземных вод за счет высокой проницаемости и большой регулирующей способности почвенного покрова.

Среднее значение имеют ландшафтные комплексы с модулями $0,5 - 2,4$ л/сек. км². Это луга, лугостепи, степи среднегорий и кустарниковые леса, для которых характерно слабое развитие водноэрозионной деятельности.

Низкое значение имеют ландшафты с модулями меньше $0,5$ л/сек. км², которые не формируют устойчивый сток на реках: низкогорья, кустарниковые леса, степь, полупустыни, пустыни, луговые сады,

антропогенный ландшафт. Для них характерны:

- плохая увлажненность территории;
- отрицательный водный баланс.

3.4.1.2 Гидрологическая чувствительность ландшафтов.

Высокая чувствительность ландшафтов обусловлена небольшой влагоемкостью и мощностью почво-грунтов высокогорий, высокой проницаемостью почво-грунтов среднегорий и низкогорий и быстрым стеканием поступающей влаги, а также плохой проницаемостью грунта и быстрым стеканием влаги.

Среднюю чувствительность имеют ландшафты, где почво-грунты с высокой и средней влагоемкостью и различной степенью проницаемости имеют оптимальную интенсивность сработанных бассейновых запасов влаги для поддержания стока рек в меженные периоды.

Низкая чувствительность характерна для ландшафтов, где обеспечивается длительное умеренное стокообразование.

3.4.1.3 Гидрологическая чувствительность пойменно-долинных комплексов

Средняя чувствительность наблюдается в нижнем и среднем течении рек. Здесь развивается побочный тип руслового процесса с элементами свободного меандрирования и в пределах морфологически однородных участков сохраняется баланс твердого вещества, в основном за счет донных наносов. Берега слабо размываемые. Подтопление слабо выражено.

Низкую чувствительность имеют донные комплексы в верхнем и среднем течении рек. Здесь русловый процесс имеет формы ограниченного меандрирования на фоне вынужденного. Плановые деформации практически отсутствуют. Перемещение наносов интенсивное. Затопленные поймы и долины почти отсутствуют.