

ФОРМИРОВАНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО СТОКА ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ НА МАЛЫХ ВОДОСБОРАХ ПРИДЕСНЯНСКОЙ ВОДНОБАЛАНСОВОЙ СТАНЦИИ

Бояринцев Е.Л., Сербов Н.Г., Грушковская И.О.

Одесский государственный экологический университет, Украина

Придеснянская воднобалансовая (ПДВБС) станция находится в 40км от г. Новгород Северского, между селами Покошичи и Криски Коропского района Черниговской области Украины.

Станция расположена на юго-западных отрогах Средне-Русской возвышенности у южной границы подзоны смешанных лесов на лессовом острове (Придеснянское плато), сильно изрезанном глубокими балками и оврагами.

Устойчивый снежный покров, как правило, устанавливается в середине декабря и залегает в среднем 99 дней. Сходит снежный покров преимущественно в конце марта. Наибольшая продолжительность залегания снежного покрова за период наблюдений составила 145 дней (1955 год), наименьшая – 28-70 дней.

В отдельные годы снежный покров разрушается частыми оттепелями.

На полевых участках снег залегает неравномерно. Средняя высота его перед началом снеготаяния 7-53см на открытых участках, 12-65см в лесу, а в оврагах и балках может достигнуть двух и более метров. Плотность снега к концу зимы составляет 0,30-0,50г/см³, а запас воды в нем достигает 40-175мм в поле и до 30-190мм в лесу.

Глубина промерзания почвогрунтов в отдельных пунктах колеблется от 0 до 150см. Наибольшей величины промерзание почвы достигает в феврале. Оттаивание почвы начинается сразу же после схода снежного покрова и заканчивается в апреле.

Водный режим водотоков характеризуется ярко выраженным весенним половодьем, а также летне-осенней и зимней меженью, которая прерывается непродолжительными дождевыми паводками и оттепелями.

Средний годовой сток с водосборов составляет 45-186мм. Около 50-90% годового стока приходится на период весеннего половодья.

Основными факторами формирования высокого половодья является общий запас воды на водосборе перед снеготаянием температурный режим и глубина промерзания почвогрунта.

Проанализированы данные многолетних (1953 – 2009гг.) наблюдений за глубинной промерзания почвы на 23 мерзлотомерных пунктах ПДВБС. Средняя максимальная глубина промерзания за весь период наблюдений колеблется по отдельным от 26 до 72см.

Основным фактором, определяющим максимальную глубину промерзания, является мощность снежного покрова. Такая зависимость была установлена для всех экспериментальных бассейнов ПДВБС. Например, для бассейна руч. Лесной, в пределах которого мерзлотомерные наблюдения осуществляются в одиннадцати пунктах, зависимость между средней глубиной промерзания и высотой снежного покрова выражается обратной зависимостью с коэффициентом корреляции более 0,8.

При анализе зависимости потерь стока для максимумов, эмпирическая обеспеченность которых менее 30%, установлено, что при средней по бассейну глубине промерзания более 60см почва становится малопроницаемой, и величина потерь стабилизируется. Значительную роль в формировании максимальных расходов играют жидкие осадки, иногда ливневого происхождения, выпадающие на мёрзлую почву на спаде половодья.