

Может ли хозяйственная деятельность в лесах являться причиной июньского наводнения в Иркутской области.

А. А. Онучин¹, Т. А. Буренина¹, Н. С. Кузьмик¹

¹*Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН –*

обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН

660036, Красноярск, Академгородок 50, стр. 28

E-mail: onuchin@ksc.krasn.ru, burenina@ksc.krasn.ru, kuzmik@ksc.krasn.ru

В последних числах июня в Иркутской области произошло сильное наводнение. В зоне паводка оказались города Тулун (42 тыс. населения), и Нижнеудинск (34 тыс. человек). Есть погибшие, региону нанесен значительный материальный ущерб. Среди причин разрушительного паводка называют состояние лесов в этом районе Иркутской области. На самом деле экспертно оценить точную причину наводнений достаточно сложно. Если говорить о влиянии лесов на гидрологический режим рек, то, безусловно, леса на водосборе выполняют важные водорегулирующие и водоохранно-защитные функции. Лесная растительность смягчает пики паводков за счет перехвата атмосферных осадков пологом и перевода поверхностного стока во внутриводосборный и грунтовой. Таким образом, пики паводков и его волна растягиваются во времени. Однако такой водорегулирующий эффект наиболее выражен на небольших водосборах площадью до нескольких квадратных километров. В случае крупных водосборов водорегулирующая роль лесов нивелируется, т.к. на гидрологический режим водотока накладывается большое число факторов: географическое положение бассейна реки (открытость речного бассейна по отношению к влагонесущим массам), направление течения реки (какие ландшафтные зоны пересекает река), расположение притоков и зарегулированность их стока. Высока вероятность того, что сглаженные пики паводков, сформированные на малых лесных водосборах, расположенных выше по течению от крупного населенного пункта, могут докатиться туда одновременно, и тогда наводнение неминуемо независимо от лесистости. Отдельным вопросом является проблема повышения уровня воды во время весенних половодий вследствие ледяных заторов. В данном случае состояние лесов на водосборе к наводнениям не имеет никакого отношения.

Выявление причин наводнений на реках с оценкой роли леса в этом явлении возможно на основе содержательных лесогидрологических моделей, адаптированных к локальным и региональным условиям. К сожалению, в России исследования, на основе которых представляется возможным создавать модели такого рода, редуцированы до неприличного минимума. Того багажа, который был накоплен лесными гидрологами в СССР уже недостаточно для понимания гидрологической роли лесов в условиях происходящих климатических изменений и возрастающего антропогенного пресса. Очевидно, что здесь налицо недоработка со стороны различных научных фондов, которыми за последние годы, если не десятилетия не поддержано ни одного проекта по данной тематике. Такое положение дел позволяет непрофессионалам делать далеко идущие выводы о том, что основной причиной наводнений является вырубка лесов. Объективности ради необходимо сказать, что в лесной отрасли имеет место множество негативных явлений, но «вешать всех собак» на лесное хозяйство, которое в глубоком кризисе, в том числе, благодаря действующему лесному кодексу, некорректно.

Большинство экспертов признает, что основной причиной паводка явилась уникальная ситуация с погодой. По данным лабораторий Иркутского госуниверситета в районе Тулуна с 25 по 27 июня выпало рекордное количество осадков – больше нормы в 3,7 раза. И, тем не менее, в разных СМИ высказываются категоричные суждения о том, что на

ситуацию повлияло количество и состояние лесов в водосборных бассейнах рек Уда и Ия, ниже которых расположен, в частности, город Тулун. У ученых – экспертов такая версия вызывает сомнение, поскольку основные вырубки сосредоточены к северу от населенных пунктов, попавших в зону затопления, т.е. ниже по течению. Верховья реки Ия (как и многих других рек – притоков Уды и Кана) находятся в высокогорных районах Восточного Саяна. Эти районы практически недоступны для освоения лесов. При этом, следует отметить, для содержательного анализа причин случившегося наводнения, необходимы соответствующие знания об особенностях лесогидрологических процессов в условиях изменения природной условий под влиянием естественных и антропогенных факторов, а также достоверная информация о лесах, атмосферных осадках, о таянии снежников и о русловых процессах (разрушение естественных или искусственных дамб выше по течению, образование заторов ниже по течению и т.д.). Вероятнее всего основной причиной наводнения явились продолжительные ливневые осадки, которые в горах усилили таяние снежников и мерзлотных почвогрунтов.

Об этом в своих комментариях сказала исполняющая обязанность заведующего кафедрой метеорологии и околоземного космического пространства географического факультета Иркутского государственного университета - базовой кафедры Института солнечно-земной физики СО РАН, кандидат географических наук Инна Латышева (Наука в Сибири 2 июля 2019). По мнению специалистов, причиной наводнения стало редкое сочетание природных факторов. Как сказала Инна Латышева: «Анализ показал, что в Восточных Саянах и западных районах Иркутской области столкнулись три воздушные массы - арктическая с севера, субтропическая с юга, а также уникальный и крайне редкий в регионе вынос тихоокеанского воздуха. Наибольшее количество осадков 25 и 26 июня совпало с выходом первого в этом году тропического циклона на территорию Японии. Именно с тропическими циклонами связан наиболее сильный приток тепла и влаги, который достиг Восточных Саян и спровоцировал сильнейшие дожди. Также можно предположить, что в условиях, сохраняющихся почти весь июнь, положительных аномалий температур происходило быстрое таяние ледников». Трудно найти весомые аргументы, опровергающие такую логичную версию.

Разумеется, вырубка леса не способствует снижению паводков, однако негативный вклад этого фактора в данном случае объективно оценить невозможно. Смягчение проблем, связанных с чрезвычайными ситуациями (наводнения, лесные пожары, деградация лесов и т.д.) может быть обеспечено за счет глубокого изучения природы таких явлений, верификации математических моделей и адаптации их к региональным и локальным условиям. Такую системную работу необходимо проводить на постоянной основе без лишней помпы и в тесной связке науки, власти и всех субъектов, заинтересованных в решении проблем ЧС. Горные районы южной Сибири, где формируется сток практически всех крупных рек, нуждаются в поведении мониторинга за атмосферными осадками. В последние два-три десятилетия в горах было закрыто достаточно большое число метеостанций и гидрологических постов.

Эксперты фонда «Серебряная тайга» после своих исследований в Республике Коми пришли к выводу о том, что промышленная заготовка древесины ощутимо влияет на уровень воды в реках во время паводков, что вмешательство в природный ландшафт сказывается на протяжении нескольких десятилетий. Но подобную чрезвычайную ситуацию, случившуюся в Тулуне, нельзя исключать даже при полном отсутствии рубок в регионе. Всеми учеными гидрологами признается водоохранная и водорегулирующая роль леса, но остается спорным вопрос о том, влияют ли рубки леса на наводнения. Катастрофические наводнения в Таиланде и Бангладеше в 1988 году объяснялись вырубкой леса на склонах Гималайских гор (Rao, 1988). Об отсутствии связи между вырубкой леса на водосборах и наводнениями отмечали в своих работах Hewlett (1982), Hofer and Messerli (2006). В ряде публикаций (Sun, 2006; Wang, 2008; Wei, 2003) утверждается, что переход лесных земель в результате рубок или пожаров в травяные сообщества приводит к возникновению пиков паводков на

локальном уровне, но не являются главной причиной высоких половодий. Из выводов, сделанных Центром Международных лесных исследований (FAO, 2006) на основе обобщения данных многолетних наблюдений следует, что леса не могут предотвращать катастрофические наводнения, вызванные метеорологическими явлениями.

Очевидно, что работ, которые проводят лесоохранные службы России, в том числе и на территориях водосборных бассейнов, не достаточно для сохранения водоохраных функций лесов. В свое время велись исследования, направленные на определение оптимальной лесистости водосборов в различных лесорастительных условиях, на выявление оптимальной ширины водоохранно-защитных лесных полос. К сожалению их результаты не находят должного отражения в нормативно-правовых актах, регламентирующих лесопользование. Разработка и соблюдение такого рода требований будет способствовать сохранению водных ресурсов и формированию благоприятной природной среды в таежных регионах.