



Австралийский континент имеет площадь 7,68 млн. км²; из них 30% расположено в аридной зоне со слоем осадков менее 200 мм. Остальные земли используются для сельского хозяйства, либо урбанизированы, покрыты лесом, заняты шахтами. В Новом Южном Уэльсе (НЮУ) 61% территории занимает пастбища, 14,5% - пашня, 0,3% - сады и огороды (Грахам и др., 1988). В других штатах пастбища еще более распространены.

Подобная структура землепользования определила соотношение главных видов эрозии. В НЮУ на 25% земель проявляется ветровая эрозия от умеренной до очень сильной, а вся аридная зона Австралии подвержена интенсивным эоловым процессам на дюнных полях. Овражная эрозия (от умеренной до экстремальной) развита на 21% территории НЮУ, а общий объем овражных форм составляет здесь около 3,2 млрд. м³. Плоскостная эрозия (от умеренной до экстремальной) проявляется на 2,8% территории штата, а общий объем перемещенных почв за последние 100 лет наиболее интенсивной эрозии составил здесь около 6,3 млрд. м³. Ирригация осуществляется на 1,5% территории штата, однако главные связанные с ней проблемы - засоление почв и подъем уровня грунтовых вод.

Таким образом, в Австралии овражная эрозия существенно более значима, чем на многих других сельскохозяйственных территориях. В Новом Южном Уэльсе 37% всех наносов за последние 100 лет перемещены в ходе овражной эрозии; на водосборе р. Орд (Западная Австралия) до 90% стока наносов формируется за счет овражной и русловой эрозии (Воссон и др., 1991). Для сравнения, на Русской равнине за 300 лет интенсивного сельскохозяйственного использования из 100 млрд. м³ перемещенных почв лишь 4% размывы в ходе овражной эрозии. Аналогичное соотношение типов эрозии характерно для территории США.

Зарождение основной массы оврагов Австралии относится к 1850-1910 гг. (Воссон, Кларк, 1978). Развитие их происходило неравномерно, в соответствии с изменениями климатических факторов и характера землепользования. В нижней части долины р. Намой (северо-восток НЮУ) в 1945 г. овраги были развиты на 23% территории, в 1967 - на 26%, в 1975 - на 39%, в 1984 - на 41%. В настоящее время большинство оврагов в НЮУ полностью выработали длину основного вала. Предполагается развитие системы отвержков,

а также расширение оврагов и увеличение их объема.

Для таких условий была модернизирована и адаптирована методика расчета размеров оврагов, предложенная Е.Ф.Зориной (1978). Новая версия методики, реализованная на ПК, позволяет рассчитать длину, объем, распределение ширины и глубины стабильного оврага по данным о топографии водосбора, литологическом строении прорезаемой толщи, кривой обеспеченности максимальных годовых расходов воды. Проверка методики для ряда стабильных и активных оврагов Австралии показала хорошую сходимость рассчитанных и измеренных характеристик овражных форм.

Методы борьбы с овражной эрозией в Австралии мало отличаются от методов, принятых в других странах. К профилактическим относятся в первую очередь контроль за количеством скота на пастбищах во избежание перевыпаса. На особо сложных участках сооружаются контурные валы с водосбросными канавами. При наличии мелких оврагов производится их засыпка, для глубоких оврагов - выполаживание бортов, сооружение прудка выше вершины или на месте вершины оврага, сооружаются бетонные лотки-водосбросы в зонах наиболее интенсивных линейных размывов вершины и бортов. В днищах сооружаются поперечные дамбы различных конструкций, проводятся посадки специально подобранных видов закрепляющей растительности. На водосборах активных оврагов высаживаются деревья для уменьшения поверхностного стока воды.

В условиях стабилизации длины оврага в ходе его естественного развития наиболее эффективными являются меры, позволяющие улавливать поступающие в овраг наносы и приводящие к уменьшению его глубины. Это снижает интенсивность расширения оврага и облегчает последующую его засыпку.