

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СПОСОБОВ ОСУШЕНИЯ ОТКРЫТОЙ СЕТЬЮ

*В.П. Коваленко*

*Филиал УО «Белорусский государственный  
экономический университет» в г. Пинске*

Для того, чтобы дать правильную оценку того или иного способа осушения мелиорированных земель, необходимо установить их достоинства и недостатки.

В нашем случае рассмотрим способ осушения открытой сетью. Основные достоинства и недостатки при осушении открытой (каналами) сетью приведены в таблице.

**Достоинства и недостатки осушения открытой сетью**

Достоинства	Недостатки
Низкие капиталовложения при строительстве	Снижение коэффициента использования земли
Более эффективная защита полей от пыльных бурь	Инкубатор сорной растительности
Высокий водозахватывающий коэффициент	Большие эксплуатационные затраты по уходу за каналами
Быстрота отвода поверхностных вод	Активное зарастание откосов каналов различной растительностью
Лучшая доступность при ремонтных работах	Влияние на КПД использования сельхозтехники
Высокая пропускная способность	Отрицательное влияние на урожай сельхозкультур со стороны угловых и приканальных полос
Сохранение некоторых видов водоплавающих и водолюбивых животных при постоянном наличии воды в сети	Более активное загрязнение стока
Более высокая эффективность при увлажнении полей	Переосушение приканальной полосы (до 20 м) и переувлажнение по центру
	Неравномерность осушения
	Приканальный вал (от кавальеров) препятствует поверхностному стоку
	Необходимость в устройстве ложбин для улучшения поверхностного стока
	Необходимость проведения тщательных планировочных работы

Если анализировать открытую сеть с позиции экологии, то становится очевидным, что наличие открытой сети в определенной степени содействует размножению рыбы и водолюбивых животных (бобров, нутрий и др.).

Для определения эффективности открытой сети составим уравнение, где положительные качества содействуют снижению стоимости единицы продукции, а отрицательные — увеличению.

$$E_1 = P_p + \sum_{i=1}^T C_{1i}; \quad E_2 = P_p + \sum_{i=1}^T C_{2i};$$

где  $P_p$  – расчетная прибыль при оптимальных условиях, созданных для выращивания сельскохозяйственных культур;  $\sum_{i=1}^m C_{1i}$  – стоимость полученной дополнительной продукции при

условии использования положительных качеств открытой сети, у.е./га;  $\sum_{i=1}^m C_{2i}$  – стоимость недополученной расчетной продукции по причине суммы отрицательных качеств в открытой сети, у.е./га;  $E_1, E_2$  – суммарная прибыль с учетом положительных и отрицательных качеств, у.е./га.

Из уравнений видно, что на расчетную прибыль ( $P_p$ ) влияют как отрицательные свойства открытой сети, так и положительные. Согласно проведенному анализу за 1985–1986 гг. в колхозах Пинского района, установлено, что положительные свойства открытой сети в среднем содействуют получению дополнительной продукции на 11,0–12,5 у.е./га, а отрицательные – уменьшению на 26,5–33,5 у.е./га. Разность этих данных указывает на среднее снижение прибыли на 16,5–21,0 у.е./га.

На основании дальнейшего анализа табличных данных определим, как влияют отрицательные и положительные свойства открытой сети на срок окупаемости мелиоративного объекта. Для расчета примем известное уравнение, в которое введем значение дополнительной прибыли от действия открытой сети.

$$T_{\text{с.е.}} = \frac{K_m + K_{\text{сх}}}{(ЧД_p + A_{\text{от}}) \pm \Delta ЧД};$$

где  $K_m$  – капиталовложения в строительство мелиоративного объекта, р.;  $K_{\text{сх}}$  – капиталовложения в производство сельскохозяйственной продукции, то есть издержки производства, р.;  $ЧД_p$  – полученный чистый доход от выращенной сельхозпродукции, р.;  $A_{\text{от}}$  – амортизационные отчисления, р.;  $\Delta ЧД$  – снижение или увеличение условно чистой продукции за счет положительных или отрицательных свойств открытой сети, р.

Так как установлено, что  $\Delta ЧД$  – величина отрицательная, то при подстановке исходных данных в последнее уравнение можно видеть, что срок окупаемости будет возрастать на величину  $\Delta T$ .

На основании проведенных исследований БелНИИМил установлено, что срок окупаемости объектов, осушенных открытой сетью, в некоторых случаях возрастает чуть ли не в 2 раза по сравнению с нормативными (объекты «Лемешевичи», «Морозовичи» Пинского района). Некоторые мелиоративные объекты, которые были осушены открытой сетью («Местковичи» – 3394 га, «Свердлова» – 2336 га) введены в эксплуатацию в 1969–1971 гг. Суммарная площадь, занятая открытой сетью, составляет около 251 га, в том числе осушителями – 186,8 га, что составляет 4,3 % от общей площади осушения. По предварительным расчетам, хозяйства теряют сельскохозяйственную продукцию на сумму 3,6 тыс. у.е. Срок окупаемости вышеназванных объектов в среднем составил 11–12 лет, вместо 7 лет по нормативу. Безусловно, при этом учитываются данные исследований профессора Г.М. Лыча, согласно которым урожайность зави-

сит от множества факторов, вплоть до фондовооруженности. В нашем случае мы доказываем, что открытая сеть не является совершенным инженерным решением при освоении переувлажненных земель.

Таким образом, из вышесказанного можно сделать определенные выводы: открытая сеть имеет больше отрицательных качеств, чем положительных; открытая регулирующая сеть значительно влияет на себестоимость сельхозпродукции; эффективность осушенных земель зависит от правильной эксплуатации и своевременного ремонта.

## **ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОЧВ**

*Г.В. Колосов*

*Филиал УО «Белорусский государственный  
экономический университет» в г. Пинске*

Главная задача земледелия – дальнейшее повышение продуктивности используемых в сельском хозяйстве почв. Вместе с тем доказано, что чем более высокую производительность стремятся получить от земли, тем более обширными и точными должны быть знания экологии почв и методов управления почвенно-экологическими процессами.

Сохранение, поддержание и воспроизводство плодородия пахотных почв – одна из первоочередных проблем сегодняшнего земледелия. Распашка почв, агротехническое их использование, активное применение средств химизации, интенсивное механическое воздействие и другие антропогенные нагрузки приводят к количественным и качественным изменениям элементов потенциального и эффективного плодородия.

В зависимости от характера изменения почв можно выделить несколько различных групп почв: основные, окультуренные, культурные, преобразованные, антропогенные.

Освоенные почвы по составу мало чем отличаются от целинных, так как либо недавно распаханы, либо использовались при низкой агротехнике. Окультуренные и культурные почвы формируются при высокой агротехнике в результате систематического длительного применения удобрений и улучшения агрофизических свойств. Преобразованные почвы возникают в результате коренных мелиоративных мероприятий (осушение и орошение), изменяющих водно-воздушный и тепловой режим почв, нарушающих систему генетических горизонтов. При этом часто и существенно меняются и условия почвообразования. Антропогенные почвы, весь профиль которых как бы заново создается человеком, образуются в результате осушения заболоченных земель либо их рекультивации.

Наряду с положительным воздействием на почвы хозяйственная деятельность человека имеет отрицательные последствия, обусловленные несоблюдением соответствующих мер охраны почв. К таким отрицательным явлениям,