



## Перспективы использования оросительных систем на солнечной энергии

ФАО предлагает рекомендации о том, как наиболее оптимально использовать инновации и снизить отходы



Фото: ©AFP PHOTO / Sam PANTHAKY

**12 апреля 2018, Рим** - Оросительные системы на солнечной энергии теперь являются доступной и климатически оптимизированной технологией как для крупных, так и для мелких фермеров в развивающихся странах. Но ими необходимо правильно управлять и регулировать их использование во избежание риска неустойчивого использования водных ресурсов, подчеркнула ФАО в [новом докладе](#), опубликованном сегодня.

Резкие падения цен на фотогальванические панели придают новый импульс источнику возобновляемой энергии в качестве способа увеличения мощности орошения. Дальнейшее снижение цен может привести к революции в таких регионах, как Африка к югу от Сахары, где орошаются только три процента

обрабатываемой площади, что в семь раз меньше, чем в среднем по миру.

«Стремительное развитие более доступной ирригации на солнечной энергии предлагает жизнеспособные решения, которые учитывают взаимосвязь между водными ресурсами и питанием, предоставляя прекрасную возможность для мелких владельцев улучшить свои средства к существованию, экономическое благосостояние и продовольственную безопасность», - сказала заместитель Генерального директора ФАО Хелена Семедо.

ФАО представила глобальный обзор преимуществ и рисков орошения на солнечной энергии на международном форуме в Риме (12-13 апреля), организованном в партнерстве с группой [Энергия для сельского хозяйства: большой энергетический вызов для развития](#) (PAEGC), Международным фондом сельскохозяйственного развития (МФСР), Международным институтом управления водными ресурсами (МИУВР) и Программой Исследований консультативной группы по международным сельскохозяйственным исследованиям по водным и земельным ресурсам и экосистемам (КГМСИ).

На конференции были представлены как глобальный отчет ФАО, так и [онлайн-инструменты по ирригационным системам на солнечных батареях](#), разработанные совместно с немецким [Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit](#) и предназначенные для предоставления практических рекомендаций конечным пользователям, политикам и финансистам.

«Возможность получения более дешевой солнечной энергии также повышает срочность обеспечения надлежащей системы управления водными ресурсами и управления в целом, - сказал Эдуардо Мансур, директор Отдела ФАО по земельным и водным ресурсам. - Нам необходимо стратегически подумать о том, как эту технологию можно использовать для стимулирования более устойчивого использования подземных вод во избежание таких рисков, как расточительное использование воды и чрезмерная абсорбция подземных вод».

## **Новые возможности**

В глобальном масштабе около 20 процентов обрабатываемых земель орошаются, но именно они производят примерно 40 процентов от общего объема производства продуктов питания. Ирригация способствует повышению производительности сельского хозяйства различными способами, в том числе за счет увеличения урожая и повышения разнообразия производимых культур.

Страны Африки к югу от Сахары и Латинской Америки имеют относительно низкий охват пахотных земель ирригационными установками, что указывает на значительные потенциальные возможности в этих регионах.

Согласно докладу ФАО, системы орошения, работающие на солнечной энергии, могут привести к сокращению выбросов парниковых газов на единицу энергии, используемой для забора воды, более чем на 95 процентов по сравнению с альтернативами, работающими на дизельном или ископаемом топливе.

Оценка экономической эффективности ирригационной системы на солнечной энергии сегодня требует рассмотрения широкого спектра параметров, в том числе размера и конфигурации системы, емкости и возможности хранения воды, глубины скважины, удаленности района и типа почвы для орошения. Так называемые «периоды окупаемости» для таких инвестиций зависят от вышеуказанных условий, от посевов и рынков, а также от наличия ценовых стимулов со стороны государства.

ФАО настоятельно призывает правительства пересмотреть свои схемы стимулирования, которые используются для ископаемого топлива, в пользу «зеленых субсидий».

## **Управление водными ресурсами**

Ирригационные насосы на солнечной энергии также могут привести к чрезмерному забору подземных вод, поскольку фермеры могут захотеть расширить посевные площади или перейти на более водоемкие

культуры. Например, около 30 процентов водоносных горизонтов в Индии уже считаются находящимися в критическом состоянии.

В докладе утверждается, что несмотря на то, что при индивидуальном капельном орошении можно сберечь воду, думать, что это может произойти автоматически на уровне фермы является ошибкой. Политические решения в области орошения должны приниматься после надлежащего [учета воды](#) в регионах, поскольку осадки, поверхностные воды, грунтовые воды, влажность почвы и процессы испарения, связанные с различными видами землепользования, являются частью одного и того же гидрологического цикла.

Современные системы на солнечных батареях предлагают полезные инструменты для улучшения управления водными ресурсами, они оснащены электронными устройствами контроля, способными предоставлять данные в реальном времени об уровне воды в резервуарах, скорости забора и уровне воды в скважине, что в конечном итоге может привести к принятию регламентирующих решений, позволяющих дистанционно избежать чрезмерного забора воды. Индия и Египет уже экспериментируют с таким подходом. Жизнеспособной альтернативой является установление платы за воду с учетом расчетов спроса и предложения, выведенных с использованием спутниковых и тепловых отображений, причем эта технология упрощалась с целью ее применения на уровне отдельных полей при помощи Портала открытого доступа ФАО по водным ресурсам ([WaPor](#)).

Одна из главных рекомендаций ФАО по расширению использования орошения на солнечной энергии состоит в обеспечении того, чтобы вода не забиралась без соответствующего плана управления водными ресурсами.

На этом фронте еще многое предстоит сделать. Опрос технических экспертов из 25 стран свидетельствует о том, что, несмотря на то, что три четверти стран имеют государственные программы и политику в целях содействия маломасштабной ирригации, менее половины из них имеют конкретные правила, ограничивающие забор подземных вод для таких целей.

Солнечные батареи производят энергию даже в периоды, когда не требуется орошение, открывая значительные возможности для запуска мельниц, очистителей воды и холодильных установок - все это способствует развитию сельских районов и увеличению доходов. В некоторых случаях солнечная энергия также может стать «рентабельным урожаем», если фермеры уменьшат забор воды, выбрав накопление энергии и продажу избыточной энергии для поставок в электрическую сеть.

## **Контакт**

Кристофер Эмсен  
Пресс-служба ФАО  
(+39) 06 570 53291  
[christopher.emsden@fao.org](mailto:christopher.emsden@fao.org)