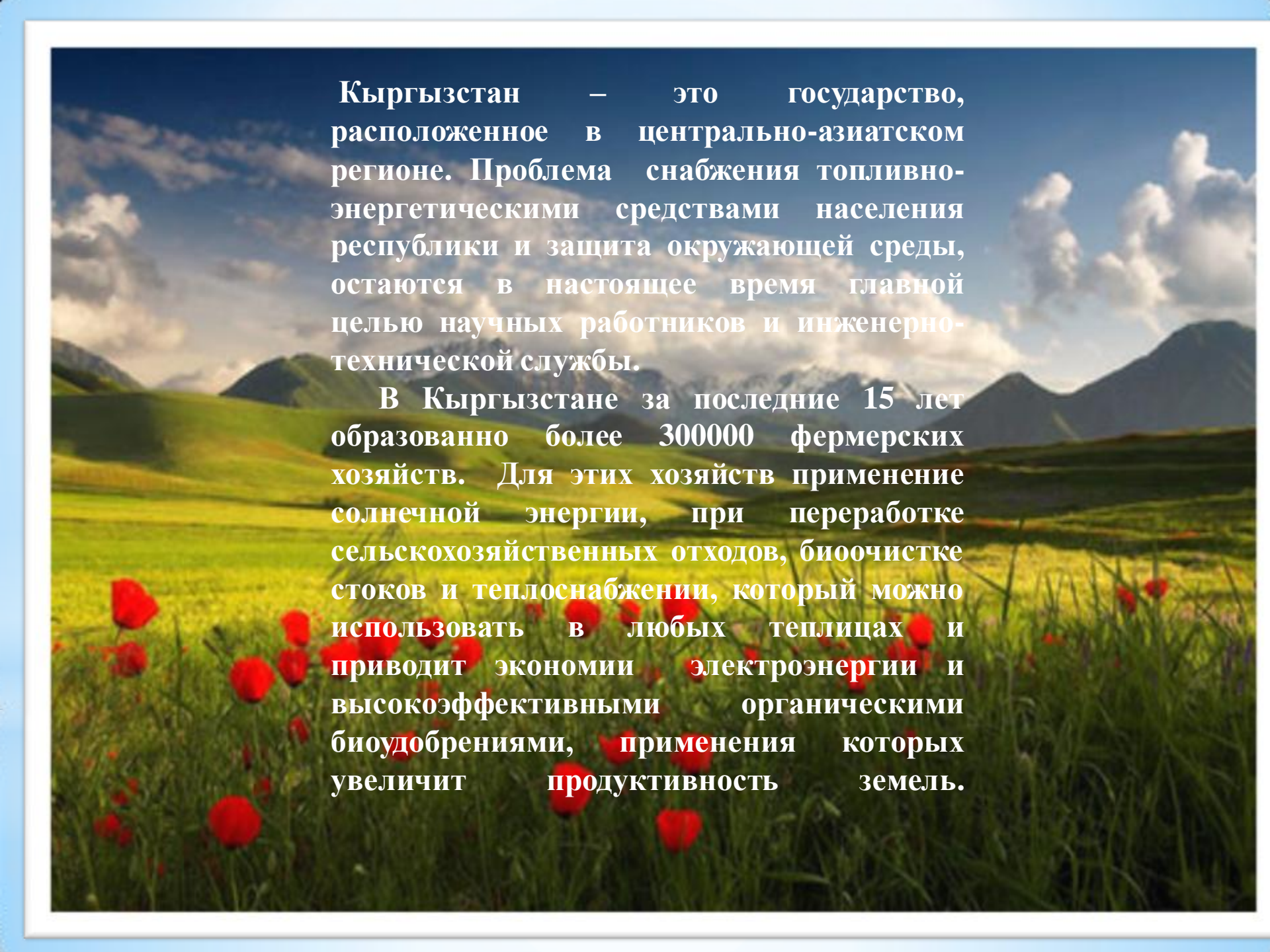


Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Кыргызский Аграрный Университет им.К.И.Скрябина

*Тепловодоснабжение цеха по биоочистке СТОКОВ

Выполнил студент 3 курса: Дуйшекеев Талант Найзабекович
по специальности Электрооборудования и электрофикация с/х
Руководитель: старший преподаватель кафедры «ЭСХ и БЖД»
Рыскулова Дамира Замирбековна



Кыргызстан – это государство, расположенное в центрально-азиатском регионе. Проблема снабжения топливно-энергетическими средствами населения республики и защита окружающей среды, остаются в настоящее время главной целью научных работников и инженерно-технической службы.

В Кыргызстане за последние 15 лет образованно более 300000 фермерских хозяйств. Для этих хозяйств применение солнечной энергии, при переработке сельскохозяйственных отходов, биоочистке стоков и теплоснабжении, который можно использовать в любых теплицах и приводит экономии электроэнергии и высокоэффективными органическими биоудобрениями, применения которых увеличит продуктивность земель.

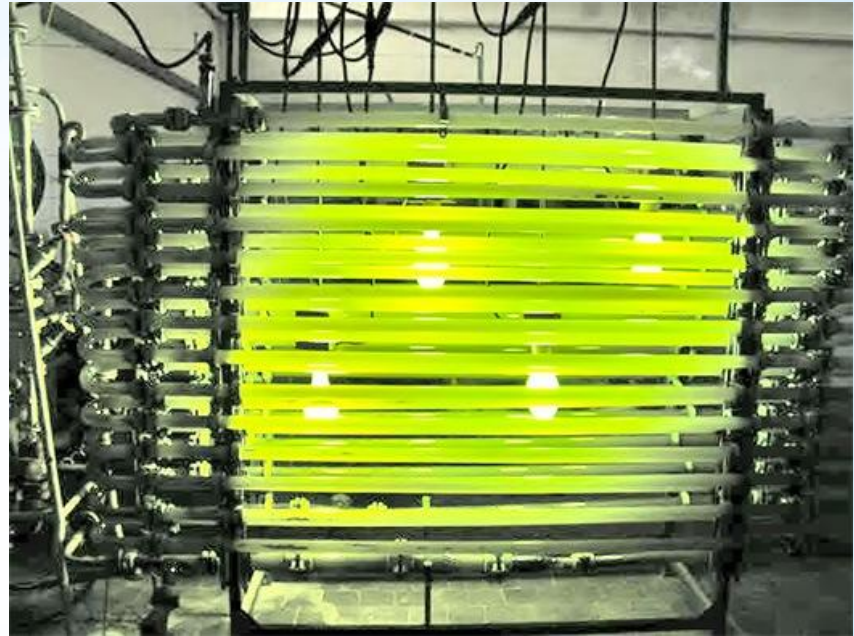
Технологическая схема биоочистки стоков животноводства при помощи микроводорослей.



* Фото реактор

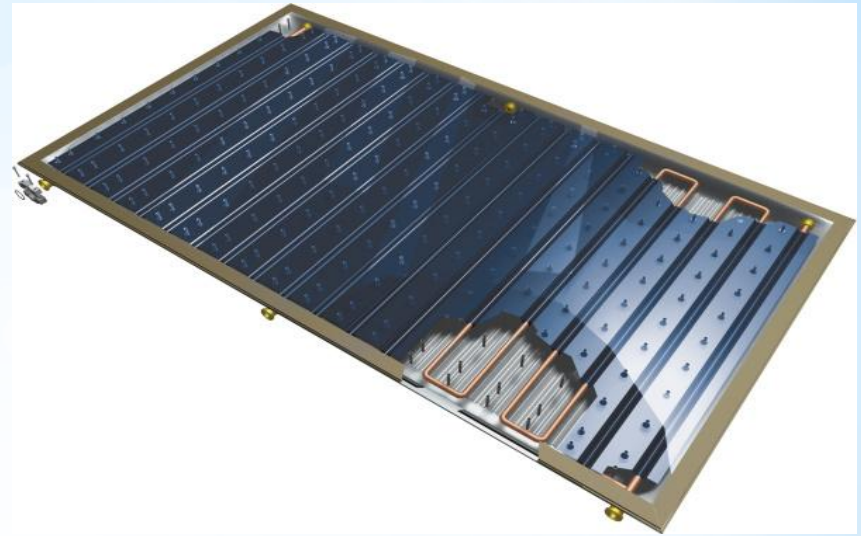
Расширение выращивания микроводоросли – хлореллы при помощи биотехнологических методов для очистки стоков стало одной из важных направлений. Производство хлореллы обосновано большой скоростью накопления биомассы (урожайности), полноценностью белка, независимостью от погоды и обеспечением чистоты окружающей среды (экологии).

Здесь идет фотосинтез хлореллы. Химический состав хлореллы, зависит от состава питательной среды, на которой она выращена. В условиях достаточного азотного питания хлорелла содержит около: 50% протеина, 35% углеводов, 5% жира и до 10% минеральных солей.



* Принцип работы солнечного коллектора

Солнечная энергия, улавливается через систему вакуумных трубок коллектора. Конструкция их похожа на термос: в трубку из ударопрочного стекла, способного выдержать удары града большого диаметра, вставлена трубка меньшего диаметра. Между ними вакуум, который представляет совершенную термоизоляцию. Внутренняя трубка покрыта специальным селективным слоем, который максимально поглощает солнечную энергию, а вакуум препятствует потерям тепла. В центре этой конструкции находится медная запаянная трубка, которая содержит небольшой объем легкокипящей жидкости. Она и служит нагревательным элементом солнечного коллектора. Срок службы коллекторов - не менее 20 лет

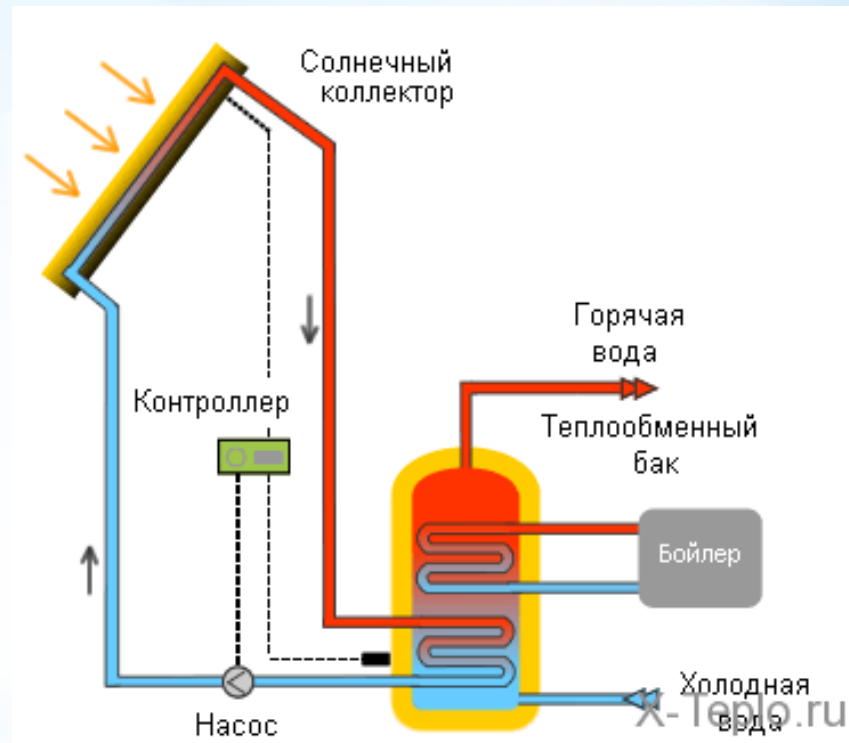


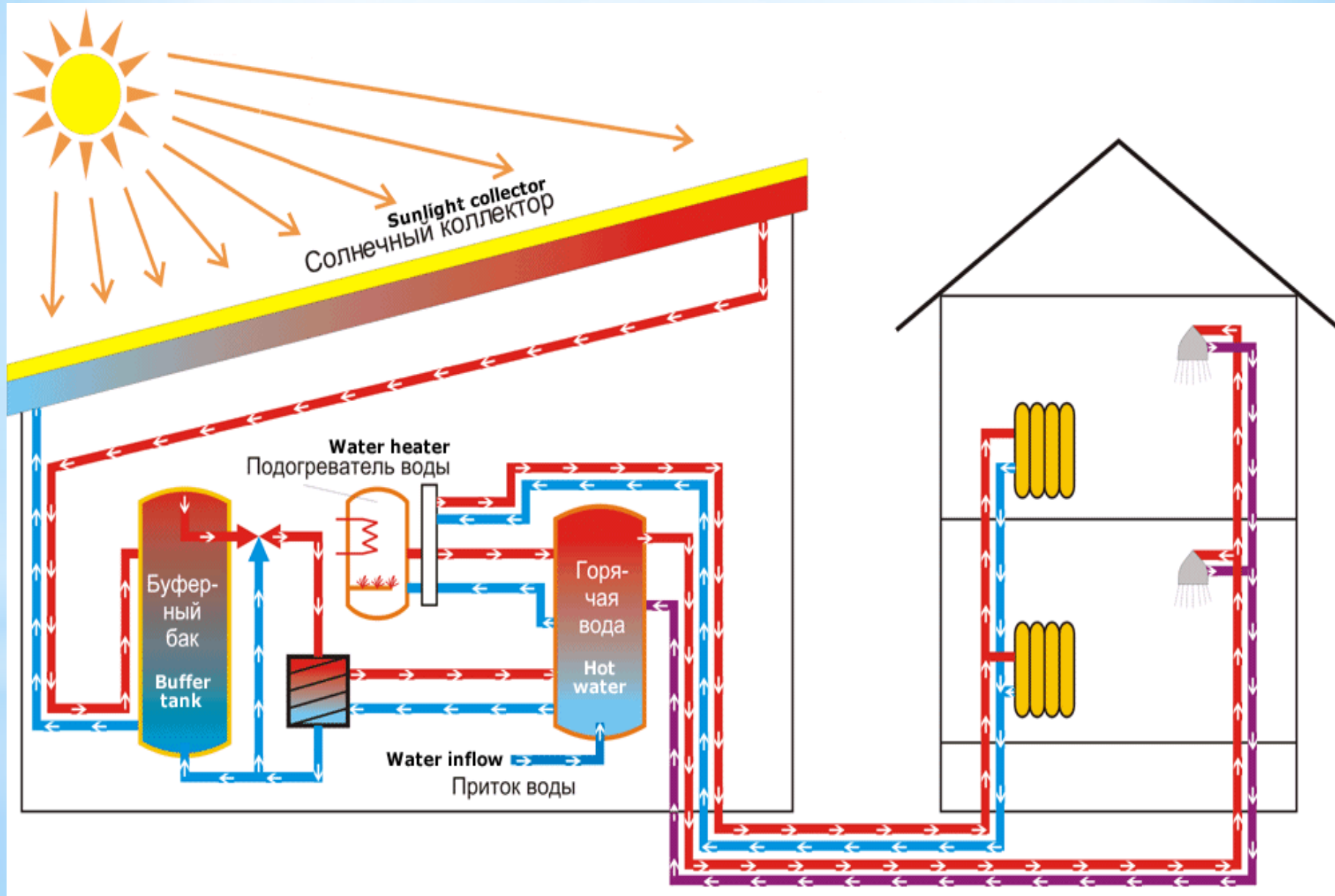
* Солнечный коллектор

Теплоноситель (вода, воздух, масло или [антифриз](#)) нагревается, циркулируя через коллектор, а затем передает тепловую энергию в бак-аккумулятор, накапливающий горячую воду для потребителя.

В простом варианте циркуляция воды происходит естественно из-за разности температур в коллекторе и баке-аккумуляторе, который располагается выше.

В более сложном варианте коллектор имеет свой контур, заполненный водой или антифризом. В контур включается насос для циркуляции теплоносителя. Бак может располагаться как непосредственно рядом с коллектором, так и внутри здания.





Заключение

Применение нетрадиционных источников энергии при биоочистке стоков приводит к экономии энергозатрат фермерам. Для солнечного Кыргызстана применение солнечных коллекторов в технологии производства сельскохозяйственной продукции снижает себестоимости и приводит к повышению рентабельности хозяйств.

А микроводоросли хлореллы при очистке стоков обеспечивают не только кормом для животных, но и большим объемом кислорода .

*** Спасибо за внимание**