

## Подкаст проекта GEFF Таджикистан #3: Холодильные камеры

### **Специалист по маркетингу проекта GEFF Таджикистан:**

Добро пожаловать в третий эпизод подкаста GEFF Таджикистан. Мы продолжаем освещать воздействие изменения климата и "зелёные" решения, применимые в Таджикистане. В условиях климатических изменений, затронувших и Таджикистан, а также в период пандемии Covid-19, обеспечение безопасности локальных цепочек поставок продуктов питания актуально как никогда.

GEFF Таджикистан инвестирует в высокоэффективные «зелёные» технологии, направленные на увеличение климатического финансирования в стране. Проект оказывает прямое влияние на инвесторов - за счёт сокращения расходов, повышения конкурентоспособности и улучшения качества жизни. GEFF сотрудничает с сетью финансовых учреждений, чтобы охватить малые предприятия и частных лиц.

Я Азиз Гафаров, специалист по маркетингу. Серия подкастов GEFF Таджикистан посвящена аграрному сектору, а также агро-цепочкам добавленной стоимости в сельском хозяйстве, с привлечением экспертов, агрономов и инженеров. В предыдущем эпизоде мы обсудили современные теплицы. Выпуски подкаста можно прослушать и скачать на нашем сайте [www.ebrdgeff.com/tajikistan](http://www.ebrdgeff.com/tajikistan).

Сегодня мы поговорим о холодильных камерах – хранилищах, помогающих продлить срок хранения фруктов и овощей, а также других сопутствующих товаров. Около трети всех свежих продуктов - скоропортящиеся, и холодильные камеры имеют большое значение для минимизации потерь после уборки урожая, а они происходят на каждом этапе послеуборочного цикла. Хранение в холодильных камерах - ключевой компонент, который необходимо интегрировать в сеть цепочки поставок от точки сбора урожая до точки покупки конечным потребителем.

Наш эксперт, Фарход Умаров, поделится своими мыслями о преимуществах этой технологии, проблемах и решениях, которые могут повысить конкурентоспособность цепочек добавленной стоимости в сельском хозяйстве и улучшить устойчивость к изменению климата в Таджикистане. Фарход, расскажите, пожалуйста о главных преимуществах инвестирования в холодильные камеры.

### **Инженер проекта GEFF Таджикистан:**

По всей стране фермеры часто сталкиваются с проблемами, связанными с хранением собранных фруктов и овощей. Если овощи и фрукты необходимо хранить в течение короткого периода времени, то можно использовать прохладный склад или подвал. Но для длительного хранения, скажем, от полугода и более, потребуются холодильные агрегаты. По мнению экспертов, в этом случае фрукты и овощи сохранят свою массу и качество, а потери будут незначительными - до 0,5% хранимой продукции в месяц.

Что касается выгод, то продавать овощи и фрукты зимой выгоднее. Помимо этого, фермеры, инвестировавшие в холодильные камеры, также могут сдавать в аренду часть своих камер соседним фермерам, что будет дополнительным источником дохода.

### **Специалист по маркетингу проекта GEFF Таджикистан:**

Могли бы вы также рассказать о процессе строительства холодильных камер и сопутствующих затратах?

### **Инженер проекта GEFF Таджикистан:**

Строительство холодильной камеры во многом зависит от предпочтений и потребностей клиента. На местном рынке доступно несколько вариантов, например, высококачественные хранилища, изготовленные из сэндвич-панелей, с автоматическим контролем температуры, влажности и состава воздуха/газа. Есть и более дешёвые решения, например, утепление стен пенополиуретаном и установка чиллеров. Холодильная камера из сэндвич-панелей толщиной 5-7-10 или 15 сантиметров может быть

построена на открытом пространстве. Однако, пенополиуретан можно наносить только на стены существующего здания или подвала.

Стоимость холодильной камеры связана с желаемым уровнем охлаждения (биоклиматическое хранение, охлаждение и замораживание), от которого зависит толщина стен и изоляционного материала, а также производительность чиллеров. Эти компоненты играют ключевую роль в ценообразовании. Если суммировать вышесказанное, то приблизительно, кубический метр холодильной камеры, оснащённой чиллерами и изоляцией, обойдётся от 35 до 75 долларов США.

***Специалист по маркетингу проекта GEFТ Таджикистан***

Спасибо за полезную информацию. Это поможет нашим слушателям понять финансовую часть своих решений. Расскажите, пожалуйста, о типах холодильных камер, какие они бывают?

***Инженер проекта GEFТ Таджикистан:***

Обычно фермеры Таджикистана используют два типа хранилищ. Это те, о которых я говорил ранее - хранилища из сэндвич-панелей и холодильные камеры с изоляцией из полиуретана.

Хранилища, оборудованные сэндвич-панелями, достаточно легко собираются, разбираются, устанавливаются, переустанавливаются. В то время как пенополиуритан наносится на стены, крышу и пол существующих зданий и складов. Кроме того, типы хранилищ также зависят от возможностей охлаждения: охлаждение, биоклиматическое охлаждение, или замораживание. Более совершенные, современные, инновационные холодильные камеры позволяют контролировать атмосферу внутри камеры с учётом сложных биохимических процессов, происходящих в хранимых овощах и фруктах. Эти типы холодильных камер редко используются в Таджикистане из-за высоких начальных инвестиционных затрат.

***Специалист по маркетингу проекта GEFТ Таджикистан:***

Уверен, что эта информация очень интересна нашим слушателям. Могли бы вы еще рассказать об энергопотреблении холодильных камер.

***Инженер проекта GEFТ Таджикистан***

Опять же, это зависит от хранимого продукта, температурных условий, изоляции хранилища и эффективности используемого чиллера или сплит-системы.

К примеру, предположим, что мы планируем построить холодильную камеру объёмом 360 кубометров, где высота стен 3 метра, а ширина 6 метров на 20 метров. Ожидаемый температурный режим хранения составляет от -5 до + 5 ° по Цельсию. Это стандартный температурный режим для овощей и фруктов. Бетонные стены толщиной 30 сантиметров покрываем пенополиуретаном толщиной 50 мм или 5 см. Кроме того, мы устанавливаем энерго-эффективный чиллер. Энергопотребление этой холодильной камеры составит примерно 30 000 кВтч в год или 400 кВтч в год на тонну хранимой продукции, что составляет около 19500 сомони или примерно 1900 долларов США.

***Специалист по маркетингу проекта GEFТ Таджикистан:***

А вы могли бы вкратце рассказать, как долго можно хранить овощи в холодильной камере в зимний период?

***Инженер проекта GEFТ Таджикистан:***

Созревшие, розовые и красные помидоры обычно хранят в холодильных камерах примерно в течение

месяца при температуре около + 1° С и относительной влажности воздуха 90%. При температуре + 4° С помидоры могут храниться 2-4 недели, а при + 6° С - до 10 дней. Но, к примеру, при оптимальной температуре от 0 до +7 градусов виноград можно хранить от 3 недель до полугода.

***Специалист по маркетингу проекта GEFТ Таджикистан:***

Спасибо за полезную информацию.

***Инженер проекта GEFТ Таджикистан:***

Команда проекта находится в постоянном контакте с местными компаниями, которые поставляют и устанавливают холодильные камеры по всей стране. И мы рады поделиться контактами надёжных поставщиков с фермерами и бизнесменами, готовыми инвестировать в технологии холодильного хранения.

Кроме того, есть несколько фермеров и бизнесменов, которые с удовольствием поделятся своим опытом хранения фруктов и овощей и смогут дать дельные советы. К тому же, команда инженеров GEFТ Таджикистан готова ответить на любые вопросы и дать советы по энерго и ресурсо-эффективным технологиям в сельском хозяйстве.

***Специалист по маркетингу проекта GEFТ Таджикистан:***

Стоит отметить, что GEFТ Таджикистан поддерживает строительство холодильных камер, предоставляя экспертную помощь и помогая получить зелёное финансирование. Кстати Фарход, что вы можете посоветовать делать в домашних условиях в период пандемии Covid-19?

***Инженер проекта GEFТ Таджикистан:***

Поскольку необходимость во внутреннем снабжении продуктами питания только растёт, хранение агро-продукции в холодильных камерах становится актуальной возможностью для бизнеса. Сейчас можно продумать разработку бизнес-плана для холодного хранения овощей и фруктов.

***Специалист по маркетингу проекта GEFТ Таджикистан:***

Спасибо, теперь я хотел бы пригласить коллегу рассказать об истории успеха фермера из города Гиссар, который получил выгоду от инвестиций в холодильную камеру. Фатиддин Раупов последние 15 лет занимается продажей строительных материалов на рынке Гиссара. Он искал возможность диверсифицировать свой бизнес и увеличить свой доход. А теперь, Нигора подробнее расскажет нам об этой истории успеха.

***Инженер проекта GEFТ Таджикистан:***

Здравствуйтесь, да, Фатхиддин Раупов обратился в один из банков-партнёров ЕБРР за кредитом в размере 18,570 долларов США и вложил полученные средства в холодильные камеры общим объёмом хранения 300 тонн. В данном случае объём холодильной камеры на 300 тонн винограда составляет примерно 900 кубометров. Опираясь на свой опыт в строительной сфере, он построил холодильную камеру недалеко от своего дома. Фатхиддин получил кредит в рамках проекта GEFТ на 2 холодильных агрегата.

Несмотря на то, что экономия энергии в долларах считается минимальной, из-за низких тарифов на электроэнергию в Таджикистане, системы холодильного хранения обеспечивают стабильные поставки фруктов и овощей в зимний и весенний периоды. В сельских районах Таджикистана, где часто происходит отключение электричества, хранение в холодильных камерах гарантирует, что фрукты и овощи остаются свежими в течение более длительного периода времени после сбора урожая. Это, в

свою очередь, помогает укрепить таджикские сельскохозяйственные цепочки поставок.

***Специалист по маркетингу проекта GEFF Таджикистан:***

Фатхиддину Раупову, также доступен инвестиционный грант в размере 30%, предоставляемый Европейским Союзом, который позволяет ему снизить стоимость финансирования.

***Специалист по маркетингу проекта GEFF Таджикистан:***

Важно отметить, что со следующего года Фатхиддин Раупов будет предлагать другим фермерам услуги по хранению винограда.

***Специалист по маркетингу проекта GEFF Таджикистан:***

Спасибо, это действительно интересная и вдохновляющая история. В заключение я хотел бы добавить, что холодильные камеры являются важным компонентом цепочек добавленной стоимости в сельском хозяйстве. Каждый тип свежих продуктов имеет определённый и ограниченный потенциал, связанный с его физиологической природой и температурой хранения, а использование современных и эффективных холодильных камер может снизить потери скоропортящихся продуктов.

Хотелось бы напомнить, что Программа Финансирования Зелёной Экономики Таджикистан является продуктом Европейского банка реконструкции и развития, работающего в сотрудничестве с Европейским союзом, Зелёным климатическим фондом и Республикой Корея. Проект действует через Партнёрские Финансовые Институты в Таджикистане, поддерживая переход страны к зелёной экономике, выделив 25 миллионов долларов США на инвестиции в сферу энергетики и эффективного использования ресурсов. GEFF Таджикистан поддерживает различные инновационные зелёные технологии. Проект также поддерживает гендерные мероприятия, направленные на повышение равных возможностей женщин и мужчин в получении доступа к финансированию для зелёных технологий. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, посетите наш сайт [www.ebrdgeff.com/tajikistan](http://www.ebrdgeff.com/tajikistan) или найдите нас на Facebook.

Это был третий эпизод серии подкастов GEFF Таджикистан, который выпускается раз в две недели, спасибо нашим слушателям за внимание и следите за новостями о предстоящем подкасте об интенсивных садах.

Мы также рекомендуем вам продолжать носить маску и практиковать социальное дистанцирование. Пожалуйста, позаботьтесь о себе и близких во время пандемии коронавируса. До свидания!