

КЛИМАТИЧЕСКИ НЕЙТРАЛЬНЫЕ ГОРОДА

3 ВЫПУСК

Рекомендации по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата для крестьянских хозяйств





НАШ ОТВЕТ ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Под таким девизом ЭкоМузей (г. Караганда, Казахстан) и чешская организация «Арника - Центр поддержки граждан» объединяют усилия общественности, представителей государственных органов, бизнеса и экспертного сообщества для разработки и внедрения мер по снижению воздействия на изменение климата и обеспечения безопасной и комфортной жизни жителей Карагандинской области.

Казахстан присоединился к международным климатическим обязательствам и поставил перед собой цель сократить выбросы парниковых газов минимум на 15% к 2030 г. (по сравнению с 1990 г.). Для Карагандинской области это не простая задача. Ежегодно предприятия нашего региона выбрасывают в атмосферу более 600 тыс. тонн загрязняющих веществ – это 24% от выбросов Республики. Это влияет не только на качество воздуха, которым мы дышим, но и стремительно меняет климат в регионе: климатологи отмечают увеличение количества аномальных температур и экстремальных погодных явлений.

Международный опыт свидетельствует, что для успешной реализации климатических политик страны необходима разработка местных программ (на уровне областей и городов) по снижению выбросов парниковых газов и адаптации к изменению климата. В Карагандинской области уже предпринимаются первые шаги в этом направлении. Вы можете уже сейчас стать участниками этого процесса и внедрить в своей организации простые меры, которые помогут значительно уменьшить ваше негативное влияние на окружающую среду, сократить свои расходы, повысить комфорт и привлекательность здания.

Работает это довольно просто – в Казахстане большая часть электроэнергии и тепла вырабатывается при помощи сжигания

угля или газа, что приводит к колоссальным выбросам парниковых газов. Снижая потребление тепла и электричества, вы не только не используете лишние ресурсы и сокращаете выбросы, но и экономите собственный бюджет. Например, заменив все освещение в здании на новое энергоэффективное, вы сможете сэкономить до 75% затрат на электроэнергию. И это лишь одна из экономически выгодных мер, которые вы найдете в данной публикации.

Предлагаемые меры рассчитаны на любой бюджет и любую организацию. В этой публикации вы наверняка найдете что-то подходящее именно вам.



ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Озеленение территории с использованием деревьев, кустарников и других многолетних растений способствует обогащению воздуха кислородом и поглощению углекислый газ.
- Озеленение, особенно с использованием многолетних растений, помогает защитить почву от эрозии, а также способствует улучшению её структуры и сохранению влаги. Это важно для устойчивого использования земли в условиях меняющегося климата.
- Растительность привлекает птиц, которые помогут бороться с насекомыми-вредителями и будут радовать вас своим пением.
- Зеленые насаждения смягчают экстремальные температуры, повышают влажность и способствуют естественному охлаждению воздуха. Это особенно важно для сельских хозяйств, находящихся в зонах с высоким риском засух или сильных ветров.
- Озеленённые территории способствуют фильтрации воды и воздуха, уменьшая загрязнение окружающей среды и улучшая качество жизни на сельскохозяйственных угодьях.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Озеленение территории способствует удержанию влаги в почве, что уменьшает необходимость частого полива, снижая затраты на воду и энергию, необходимую для орошения.
- Зеленые насаждения помогают улучшить качество почвы, уменьшая необходимость в химических удобрениях. Органи-

ческая масса от растений обогащает почву, что снижает затраты на покупку удобрений.

- Посадка деревьев вокруг хозяйственных построек помогает снизить затраты на отопление зимой и охлаждение летом, создавая естественные барьеры для ветра и солнечного света.
- Деревья могут стать источником дополнительных доходов для крестьянских хозяйств. Фруктовые и ореховые деревья, например, могут обеспечить дополнительную продукцию, а древесина может быть использована для личных нужд или продажи.
- Почва, покрытая травой, не пылит и не дает образовываться грязи во влажную погоду, экономя время и деньги на уборку.



ТРАНСПОРТ



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Использование сельскохозяйственной техники с низким уровнем выбросов парниковых газов помогает значительно сократить выбросы CO₂, что снижает общий экологический след хозяйства. В 2021 году выбросы транспортного сектора в Казахстане составили 25% от общего объема парниковых газов.
- Внедрение систем управления и мониторинга техники для оптимизации маршрутов и времени работы машин сокращает время нахождения транспорта на полях, что снижает потребление топлива и выбросы CO₂.
- Общие ресурсы для транспортировки и коллективное использование техники среди хозяйств помогают уменьшить частоту использования сельскохозяйственного транспорта и, соответственно, выбросы парниковых газов.
- Поддержание техники в исправном состоянии снижает уровень выбросов и продлевает срок службы транспорта. Техника с чистыми фильтрами и исправными двигателями работает более эффективно, снижая количество сжигаемого топлива.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Автомобили с низким расходом топлива и минимальными выбросами парниковых газов потребляют всего 3,5 литра на 100 км, что вдвое меньше среднего показателя, и выбрасывают всего 65 кг CO₂ в год. Таким образом, вы сможете сократить расходы на топливо примерно на 50%, одновременно снижая выбросы парниковых газов на 50%

- Оптимизация маршрутов и повышение эффективности работы техники помогает сократить время работы машин, что приводит к снижению затрат на топливо и расходные материалы, а также увеличивает общую производительность хозяйства.
- Внедрение технологий мониторинга состояния транспортных средств помогает вовремя выявлять технические неисправности, что продлевает срок их службы и снижает расходы на внеплановый ремонт.



ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Сокращение, отдельный сбор и переработка отходов позволяют избежать захоронения полезных материалов и уменьшить использование первичного сырья, тем самым снизив потребление энергии и загрязнение окружающей среды.
- Свалки – большая проблема для человечества: их площади стремительно увеличиваются, ежесекундно выделяя в воздух «свалочный газ» (состоящий из углекислого газа и метана), загрязняя почву и подземные воды. Кроме того, свалки могут самовозгораться, выбрасывая в атмосферу большое количество опасных загрязняющих веществ (например, токсичные тяжелые металлы: кадмий, ртуть, свинец.)
- Переработка пищевых отходов в органическое удобрение – компост – помогает снизить выбросы парниковых газов и уменьшить потребность в производстве химических удобрений.
- Раздельный сбор и утилизация опасных компонентов отходов обеспечивают безопасность окружающей среды. Собирайте в отдельный контейнер и сдавайте на утилизацию ртутные лампы, аккумуляторы, батарейки, просроченные лекарства, бытовую технику и химию.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Самостоятельно перерабатывая отходы в компост, вы получаете бесплатное удобрение. Из 100 кг отходов можно получить до 20-30 кг органических удобрений.

● Собирая отходы отдельно – по видам (бумага, пластик, металл, стекло и пр.), вы не только вносите свой вклад в улучшение окружающей среды, но и можете заработать немного денег*. В Карагандинской области работает несколько компаний по приему вторсырья, которые принимают отходы от населения и организаций:

- картон – 30 тг/кг,
- макулатура – 50 тг/кг,
- пластиковые бутылки – 60 тг/кг,
- алюминиевые банки – 200 тг/кг.

**указаны примерные цены на вторсырье.*



ЭНЕРГОСБЕРЖЕНИЕ И ВИЭ



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Для местного отопления часто используют старые котлы, которые потребляют много топлива и выбрасывают значительное количество парниковых газов. Замена их на новые энергоэффективные модели поможет сократить ваш вклад в изменение климата.
- Выработка электроэнергии в Казахстане сопровождается значительными выбросами парниковых газов. В 2021 г. 70% всех выбросов Казахстана пришлось на энергетический сектор. Экономя электроэнергию, вы снижаете выбросы токсичных веществ, парниковых газов и вносите свой вклад в защиту природы.
- Использование солнечной или ветровой энергии значительно экологичнее, чем использование электричества из сети, которое получают путем сжигания угля.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Высокоэффективное оборудование стоит дороже стандартного, но оно позволяет эффективно использовать ресурсы и экономить деньги каждый день. В среднем энергоэффективные котлы окупаются за 2-4 года благодаря сокращению расхода топлива.
- Экономя электроэнергию, вы не только уменьшаете вредные выбросы, но и напрямую снижаете свои расходы, ведь электричество никогда не бывает бесплатным. Например, одна лампочка мощностью 60 Вт, работающая круглосуточно, за год потребляет электричества на сумму около 14 000 тенге.

- Энергосберегающие лампы помогают сэкономить до 75% электроэнергии и существенно сокращают расходы на освещение.
- Установив солнечные панели или светильники с интегрированными панелями, вы избавитесь от затрат на электричество для дежурного освещения. Кроме того, использование ВИЭ на фермах способствует энергетической независимости хозяйств, снижая зависимость от внешних источников энергии и делая фермеров более устойчивыми к изменениям цен на энергоносители.



СБЕРЕЖЕНИЕ ТЕПЛА



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- В Казахстане тепло вырабатывается преимущественно за счёт сжигания угля, что приводит к значительным выбросам вредных веществ в атмосферу. Плохая теплоизоляция, характерная для многих старых зданий, усиливает эту проблему, вызывая ненужные потери тепла и увеличивая выбросы углекислого газа.
- Утечки тепла через окна, двери, вентиляционные отверстия и межпанельные швы не только повышают энергопотребление, но и вредят экосистемам, создавая неблагоприятные условия для животных и растений. Например, через двери может теряться до четверти тепла, что приводит к дополнительным выбросам парниковых газов. Утепление окон и дверей может сократить эти потери и уменьшить ваш экологический след.
- Рекуператоры тепла в вентиляционных системах обеспечивают поступление свежего воздуха без значительных потерь тепла, что помогает поддерживать комфортную температуру в помещении и снижает нагрузку на системы отопления. Тепловые насосы также уменьшают выбросы за счёт использования энергии из окружающей среды для обогрева зданий.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

- Потери тепла напрямую связаны с лишними расходами, так как вы платите за энергию, которая уходит через неутеплённые стены, окна и двери. Герметизация швов и установка теплоизоляции может повысить температуру в помещении на 4-6 градусов и сократить расходы на отопление.

- Изоляция трубопроводов горячего водоснабжения и отопления поможет сократить теплопотери на 25%.
- Тепловые насосы для отопления позволяют снизить расходы на отопление от 25% до 80%, извлекая тепло из воздуха, земли или воды. Это особенно эффективно в холодное время года и может существенно снизить ваши счета за энергию, одновременно уменьшив воздействие на окружающую среду.