

КГЭУ



ЦЕЛИ ООН В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Цель 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями

* По наблюдениям Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РТ, температура в республике в последние годы неизменно ползет вверх. Например, 2004 г. так же, как и 2000 г., был одним из самых теплых за последние тридцать лет. Особенно теплая аномалия заметна зимой. Теплее обычного также стали март, сентябрь и октябрь. Специалисты Гидромета РТ сравнили среднесуточную осеннюю температуру за последние пять лет и выяснили, что она постоянно повышалась. Уже в 2001 г. за все три месяца столбик термометра ни разу не опустился ниже нормы. Наоборот, температура зачастую была выше на 1-3 градуса. Например, в сентябре прошлого года – на 1,5 градуса, а в октябре – на 2,5 градуса выше нормы. Недавно к ним присоединился ноябрь, до этого считавшийся холодным. Например, в ноябре 2004 г. температура в Татарстане была на 5-7 градусов выше средней многолетней климатической нормы. А вот в 1999 г. ноябрь был аномально холодным. С 5 ноября температура не поднималась выше нуля, а с 17-го началась зима. Но после этого каждый год погода стала теплеть на 2-4 градуса выше нормы. Отрицательные температуры стали устанавливаться лишь к 20 ноября. Тогда как обычно столбик термометра постепенно снижался до 0 градусов и ниже в период с 10 по 18 ноября. А с 15 по 22 ноября уже выпадал снег. По данным Гидромета РТ, за последние 137 лет самая низкая температура в ноябре -34,8 градусов была отмечена в Татарстане 27 ноября в 1890 г. А самая высокая +15 градусов – 11 ноября 1927 г. Осадков, в основном за счет дождей, стало выпадать больше. Дело в том, что в последнее десятилетие, когда климат в Казани и в Татарстане в целом стал меняться особенно интенсивно, изменилась циркуляция воздуха. В холодный период нас стали обдувать теплые влажные ветры с Атлантики. А поскольку никаких препятствий в виде гор они не встречают, результат налицо: оттепели и слякоть, дожди и мокрый снег.

* Казань – самый теплый город Татарстана
Доктор географических наук, зав. кафедрой метеорологии, климатологии и экологии, декан факультета географии и геоэкологии Юрий Переведенцев:

- Чем больше расширяются, застраиваются и заселяются крупные города, тем выше внутри них становится температура. По оценкам специалистов, 20 век – время интенсивного роста городского населения, чей удельный вес перевалил за 50%. Свою лепту вносят отопительная система, выбросы предприятий и автотранспорта. Разрастаясь и уплотняясь, мегаполисы меняют окружающий климат: температуру, влажность, скорость ветра. Например, чем больше зданий и чем они выше, тем меньше скорость ветра. Поэтому в городах, особенно в центре, обычно наблюдается застой воздуха. Из-за промышленных и автомобильных выбросов изменяется состав атмосферы, воздух становится более загрязненным, в связи с чем горожане получают меньше солнечной радиации, чем жители окраин. Осадки становятся более интенсивными, например, ливневые дожди. Глобальное потепление, которое началось в Казани еще в 1941 г., сначала не было столь заметно. Наблюдения за температурными аномалиями показали, что наиболее интенсивным потепление было в 90-х годах прошлого столетия. Самым аномально теплым для Татарстана был 1998 г. 2004 г. стал практически таким же. Если взять данные с 1828 г. по 1997 г., то можно увидеть, что среднегодовая температура изменилась с 2,12 градуса до 5,04. В основном за счет холодного периода: с октября по март, например, зимних месяцев: от среднеянварской -15,54 до -10,29. Безморозный период уменьшается, а среднеиюльская же температура практически не менялась, оставаясь примерно на одном уровне + 20 градусов.

ПРИНЯТИЕ СРОЧНЫХ МЕР ПО БОРЬБЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯМИ

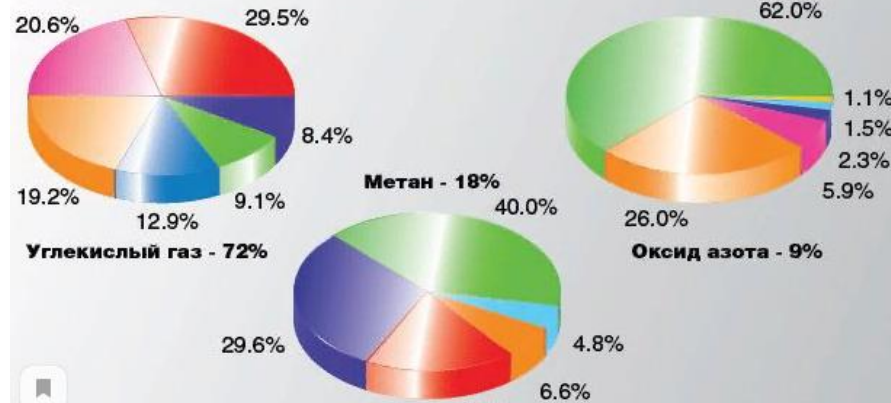
В ИСО разработан ряд стандартов, которые играют важную роль в вопросах изменения климата, помогая контролировать его изменения, оценки количества выбросов парниковых газов и поощрения передовых практик в области экологического менеджмента.

Ярким примером является [серия стандартов ISO 14000](#) на системы экологического менеджмента, содержащая практические инструменты для организаций по урегулированию воздействия на окружающую среду. Серия стандартов включает в себя наиболее широко распространенный стандарт [ISO 14001](#), *Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению*, который содержит общие основы, принципы проведения проверок, коммуникационную политику, маркировку, анализ жизненного цикла и методы смягчения и адаптации к изменению климата.

Согласованная с содержанием Протокола по парниковым газам (ПГ) и совместимая с большинством программ, серия стандартов [ISO 14064](#) содержит критерии для количественного определения, мониторинга и оценки выбросов парниковых газов, в то время как в технических спецификациях [ISO/TS 14067](#) (в настоящее время находятся на стадии пересмотра) содержатся принципы, требования и руководства для измерения и определения углеродного следа. Стандарты в этой области деятельности включают [ISO 14080](#), который будет основой для разработки согласованных, сопоставимых и улучшенных методологий в борьбе с изменениями климата. Также разработано [Руководство ИСО 84](#), *Решение проблем изменения климата в стандартах*, целью которого является привлечение внимания к разработке стандартов в данной области деятельности.

Вклад разных отраслей в парниковый эффект можно оценить по этой диаграмме

Внизу показаны данные для конкретных газов с указанием вклада газа, а сверху - суммарный эффект



Источник: Dragons flight, перевод GZT.RU

Суммарные выбросы парниковых газов в мире за последние два столетия



Источник: Dragons flight, перевод GZT.RU

6 ноября 2004 г. Президент РФ В. В. Путин подписал Федеральный закон «О ратификации Киотского протокола к рамочной конвенции ООН об изменении климата». Тем самым Россия взяла на себя обязательства по ограничению промышленных выбросов в атмосферу, что, по мнению экологов, поможет остановить глобальное потепление на Земле. Для вступления протокола в силу было необходимо согласие России, поскольку США и ряд других стран отказались от его подписания. Протокол ратифицировали 124 государства, совокупные выбросы которых составляют 44,2% от общего количества. Доля России - 17,4%. Точкой отсчета было выбрано состояние на 1990 г. Действие протокола рассчитано на пять лет с 2008 по 2012 гг. В этот период страны-участники должны будут снизить выбросы парниковых газов на своих территориях. По данным Минэкологии РТ, парниковых газов в воздухе региона предостаточно, хотя начатые в 1984 г. мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу позволили через 6 лет снизить их количество с 1 млн т в год до 600 тыс. т. Мощный поставщик парникового газа метана - отходы сельхозпроизводства (их накопилось около 11 млн тонн) и полигоны ТБО. Только с одной свалки в воздух ежегодно поступает около 1 млн кубометров вредного газа. Также на первом месте по выбросам стоят предприятия ОАО «Татнефть», затем идут энергетики и химия, нефтехимия. По мнению Юрия Переведенцева, однозначно сказать, что снижение вредных выбросов в атмосферу поможет сдержать глобальное потепление, невозможно, к тому же концентрация парниковых газов не снизится мгновенно.

20.10.2022



Преподаватели кафедры приняли активное участие в выставке "образование и карьера-2022". Посетителям рассказали об образовательных программах реализуемых на кафедре.

с 20 по 22 октября 2022 года на площадке ВЦ "Казанская ярмарка" прошла выставка "Образование и карьера-2022", в которой приняли участие преподаватели и обучающиеся кафедры "Инженерная экология и безопасность труда": к.т.н., доцент М.Н. Котляр, старшие преподаватели Н.Н. Фахреев и В.Е. Дылевский. Присутствующим на выставке рассказали о реализуемых на кафедре образовательных программах.



17.10.2022



В рамках профориентационных мероприятий и популяризации экологического мышления кафедры "Инженерная экология и безопасность труда" провела мастер-класс для воспитанников молодежно-подросткового клуба "Подросток"

Доцент Мирослава Котляр, старший преподаватель Наиль Фахреев и студентки Анастасия Гурьянова и Диана Ибатуллина познакомили ребят с Казанским государственным энергетическим университетом, рассказали, какие направления реализуются на бакалавриате, магистратуре и аспирантуре.



<https://kgeu.ru/News/Item/29/12037>

05.06.2022



Дата 5 июня как Всемирный день окружающей среды была установлена в 1972 году резолюцией, принятой на Стокгольмской конференции, касающейся проблем окружающей среды. В России в этот день отмечают свой профессиональный праздник экологии.

В этот день проводятся мероприятия с целью привлечения внимания к проблемам экологии, побудить в каждом человеке желание способствовать охране окружающей среды, а также стимулировать политический интерес и соответствующие действия в этом направлении.

Большинство современных людей стремятся сохранять окружающую среду разными способами. Однако далеко не каждый знает, как правильно это сделать. Например, о вреде пластиковой посуды слышаны все. Казалось бы, заменить их могут бумажные стаканчики. Но не все так просто. Да, бумага – биоразлагаемый материал, но, к сожалению, бумажные стаканчики не столь безобидны, как могут показаться.

Во-первых, помимо бумаги в стаканчике присутствует пластик, полистироловая пленка, которая не позволяет стакану размякнуть при соприкосновении с жидкостью. Из-за смешанного состава такой стаканчик невозможно сдать на переработку. Время использования – 10-15 минут, время разложения – более 100 лет. Во-вторых – пластиковая крышка опасна не только для экологии в целом, но и для здоровья каждого. Пластиковые крышки и трубочки при контакте с горячим напитком выделяют токсичные газы, которые вместе с кофе попадают в наш организм. Нужно избавляться от политики «одноразовости». Мы сегодня стали очень ленивыми и, конечно, для нас легче что-то использовать раз и выкинуть, нежели помыть и использовать много раз.

Бумажный (ли) стакан для кофе



Крышка из полистирола - плохо перерабатывается и, возможно, содержит канцерогенные вещества, которые переходят в напиток при нагреве.

Стакан - производство требует огромного количества воды и энергии, а также 20 миллионов деревьев в год. Плохо перерабатывается из-за содержащегося в нем пластика.

Картонная прихватка - перерабатывается, но почти никогда не используется повторно. Добавляет, примерно 15 000 тонн отходов на свалки в год.

Полиэтиленовое покрытие с внешней стороны - спасает от протекания, а также мешает переработке стакана.



24.03.2022

22 марта в центре дополнительного образования «Адымнар-Казань» прошла профильная смена КГЭУ «Создай энергопроект будущего!» для школьников 10-11 классов "Полилингвальный комплекс "Адымнар - путь к знаниям и согласию" Казани.

В течении всего дня в рамках профильной смены 90 ребят выпускных классов работали в командах над своими энергетическими проектами. Для этого ребята разбились на группы, где распределили обязанности каждого участника.

В ходе создания проектов, команды проходили станции, где собирали необходимую им информацию. Станция каф. Водные биоресурсы и аквакультура вызвала особый интерес у школьников. Ребята познакомились с объектами аквакультуры и биотехнологиями, которые смогли внедрить в свои энергетические проекты.

Все активно и с интересом рассматривали гидробионтов под микроскопом, изучали их внешнее строение и особенности поведения.

<https://kgeu.ru/News/Item/3/11388>



27.09.2022

Центр публикационной активности Казанского государственного энергетического университета провел секцию «Цифровизация в энергетике» в рамках Международного форума «Kazan Digital Week 2022».

В работе секции, которая прошла 21 сентября 2022 года с использованием онлайн-формата, приняли участие заместитель министра промышленности и торговли Республики Татарстан Марат Минибаев и проректор Алматинского университета энергетики и связи имени Г. Даукеева Алмаз Саухимов (Казахстан).



<https://kgeu.ru/News/Item/159/11922>

Публикации по тематике

Королев, В. И. Российский опыт применения отходов химводоподготовки в хозяйственной деятельности: перспективы использования при обработке осадков сточных вод (обзорная статья) / В. И. Королев, Э. Р. Зверева // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. – 2022. – Т. 24, № 6. – С. 47-62. – DOI 10.30724/1998-9903-2022-24-6-47-62. – EDN ANTLTE.

[https://elibrary.ru/item
.asp?id=50067071](https://elibrary.ru/item.asp?id=50067071)