



# Экологическая газета Кондор-Эко

\* Проблемы экологии \* Страницы истории \*  
\* Достояние природы \* Задачи экотехники \*  
Ноябрь 2006, № 1.



## В ЗАЩИТУ ЭКОНОМИИ ПРИРОДЫ

В 1749 г. в работе «Экономия природы» шведский натуралист Карл Линней одним из первых дал определение целей и задач новой науки – экологии, у которой в то время не было еще и названия. Под заголовком «Благоустройство природы» эта работа появилась на русском языке в 1779 г. в журнале «Академические известия». Выдвигая основные положения будущей науки, Карл Линней писал:

«Я едва ли кого-либо в сем предмете, сколь мне известно, нахожу себе предшественников. Но приступая к сим обширным и глубоким положениям, во изумление прихожу, видя, что на довольно о вещах познание, служащее к изъяснению оных, не одна, но многие человеческие жизни и опыты неисчетных почти веков потребны. Доволен я и тем, ежели слабым моим испытанием потомкам путь к оным открою, который едва ли кем измерен быть может».

Таким образом, Карл Линней пророчески определил перспективность новой науки.

## ПОИСКИ ВИНОВАТЫХ

О роли среды в жизни организмов писал знаменитый французский биолог Ж.Б.Ламарк, создавший первую целостную концепцию эволюции живой природы и одним из первых внедривший в науку термин «биология».

В 1863 г. в США вышла книга Д.П.Марша «Человек и природа, или о влиянии человека на изменения физико-географических условий природы», в которой впервые обращалось внимание на то, как хозяйственная деятельность человека влияет на природу. На русский язык книга Марша была переведена в 1868 г., а США ее второе издание вышло только в 1965 г., спустя сто лет после первого издания. И это не удивительно, учитывая, что писал автор:

«Пример Соединенных Штатов свидетельствует, что частные корпорации, деятельностью которых руководит не совесть, а один только интерес, могут сделаться крайне опасными врагами разумной свободы, нравственных интересов общества, чистоты законодательства и правосудия».

## ЭКОЛОГИЯ ОБРЕТАЕТ НАЗВАНИЕ

После появления диссертации Карла Линнея «Экономия природы» прошло свыше ста лет, прежде чем немецкий биолог, профессор Йенского университета Эрнст Геккель дал новой науке ныне существующее название – экология. В 1866 г. в работе «Всеобщая морфология организмов» он так писал о взаимоотношениях животного и растительного мира с природной средой:

«Под экологией мы понимаем сумму знаний, относящихся к экономии природы; изучение совокупности взаимоотношений животного с окружающей его средой, как органической, так и неорганической. К сожалению, нам в большинстве случаев совершенно не известны эти крайне запутанные взаимоотношения, так как им до сих пор почти не уделялось внимания. Экология, или наука об экономии природы, до сих пор почти не фигурировала в научной литературе, но сулит блестящие и самые неожиданные плоды».

## До того, как умрет природа



## ОТ ЭКОЛОГИИ ДО ЭКОКАТАСТРОФЫ

В 1868 г. эту работу Геккеля перевел на русский язык известный физиолог, лауреат Нобелевской премии И.И.Мечников, однако потребовались годы, чтобы термин «экология» прижился на русской почве. Одно время противником нового термина был русский физиолог А.К.Тимирязев, считавший, что этот раздел биологии «лучше называть привычным словом «экономика» – экономика растений, экономика животных». Но позднее он принял новый термин и в частности писал:

«Придавая главное значение явлениям приспособления, прилаживания организма к условиям его существования, мы тем самым признаем основным принципом биологического прогресса – пользу того или иного свойства, – принцип в основе экономический, почему Геккель и был прав, предложив для этой области биологии, создавшейся благодаря Дарвину, новое название – экология».

В двадцатом столетии, в связи с усилившимся воздействием человека на природу и загрязнением окружающей среды, экология получила и новое значение: появились такие понятия, как экологический кризис, экологическая катастрофа, экоцид. Экология перестала быть чисто биологической наукой, а заняла свое почетное место среди прочих фундаментальных и прикладных наук, во многом стала определять общественное и промышленное развитие человечества.

## МЫ ЖИВЕМ В «СФЕРЕ РАЗУМА»?

В 1911 г. В.И.Вернадский употребил термин «биосфера» как «область существования живого вещества». В 1927 г. французский философ Э.Леруа ввел в обиход термин «ноосфера» – для обозначения оболочки Земли, включающей человеческое общество и плоды его деятельности. Но современное понимание ноосферы, предусматривающее оптимальное сочетание технической деятельности человека и охраны природы, было разработано В.И.Вернадским. По его определению ноосфера – сфера разума, высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и развитием в ней человека. «Как и все живое, он может мыслить и действовать только в области жизни – в биосфере, в определенной земной оболочке, с которой неразрывно связан и уйти из которой не может. Его существование есть его функция», – справедливо писал В.И.Вернадский. Однако его слова о том, что человек проживает в сфере разума, к сожалению, нельзя понимать так, что человек всегда разумно относится к породившей его биосфере. Здесь наметились более сложные и противоречивые отношения.

## «НОМО FABER» И «НОМО SAPIENS»

В 1953 г. американский эколог Ю.Одум издал книгу «Основы экологии», которая расходит по всему миру, переводится на русский язык. Касаясь дискуссии о регуляции роста населения, Одум сделал вывод, что две противоположные точки зрения сводятся к следующему: проблемы населения и загрязнения можно решить техническими средствами; для дилеммы населения и загрязнения технического решения не существует – необходимы этические, законодательные, политические и экономические ограничения. «Эколог считает, что верны обе точки зрения, но ни одна из них сама по себе не может служить основой для выработки программы и установления практических целей. Если мы хотим претворить в жизнь первое утверждение, то необходимо принять второе». Как видим, ученый не отделяет от экологии разработку технических средств охраны окружающей среды.

В книге с красноречивым названием «До того, как умрет природа» французский ученый-эколог Жан Дорст писал: «Самое опасное, чтобы homo faber, человек-ремесленник, не уничтожил homo sapiens, человека думающего».

Перспектива мрачная, но вполне реальная.

## ОТ ЭКОЛОГИИ – К ЭКОТЕХНИКЕ

В структуре современной экологии десятки экологических дисциплин, причем почти каждая из них состоит из отдельных, более узких дисциплин, которые тоже имеют свои подразделения. Так, экология экосистем включает в себя, помимо прочих дисциплин, экологию биосферы, в которую входят экологии гидросферы и атмосферы. В социальную экологию входят, помимо экологического права, экологии культуры, экологической политики и экологической экономики, промышленная (инженерная) экология – наука о взаимном влиянии промышленности на природу. Из кабинетной науки экология превратилась в жизненно важную отрасль знаний, имеющую огромное практическое значение, – сохранение окружающей среды.

Но решение этой проблемы невозможно без развития соответствующих направлений техники и промышленности. Так возникло новое понятие «экотехника» – прикладная дисциплина, исследующая взаимодействие экосистем и человека, его культуры и техники в процессе развития биосферы. Экотехникой называются также технические меры, средства и устройства для сохранения и восстановления окружающей среды, в том числе – атмосферного воздуха. Как заметил один из экологов, сегодня проблема стоит так: или дым уничтожит человека, или человек уничтожит дым. В этой ситуации homo sapiens и homo faber, чтобы выжить, должны действовать сообща. До того, как умрет природа, еще есть время...

«Экотехника», 2003 г.

## Последняя сводка с экологического фронта

9 ноября в Севастополе была прекращена подача в городской водопровод питьевой воды с посторонними примесями и неприятным запахом. Первый вывод – в воду попало вещество неизвестного состава. Пока проводились анализы, предполагали даже диверсию. Однако оказалось, что в этой беде виноваты так называемые сине-зеленые водоросли, образовавшиеся в пруду-отстойнике: вода с водорослями вступила в реакцию с хлорированной водой в системе водоснабжения.

Чтобы раскрыть эту «диверсию», потребовалось два дня. Между тем в августе этого года похожая история произошла в Екатеринбурге, где образование сине-зеленых водорослей было обусловлено сбросом в водоемы технологически

загрязненных сточных вод. В обоих случаях причина одна и та же – несовершенство водочистных сооружений. Специалисты-экологи давно говорят о необходимости замены хлорирования воды на озонирование, но им отвечают, что этот способ очистки гораздо дороже. Выходит – здоровье людей дешевле? Впрочем, граждан Севастополя успокаивают тем, что, несмотря на отвратный запах, загрязненная вода была безопасна для здоровья. Но не опасно ли тешить себя надеждой, что на экологическом фронте без перемен? Похоже, в битве за охрану окружающей среды человек терпит поражение за поражением. На этот раз в роли диверсантов выступили водоросли. Откуда ждать следующий удар?





# «Это странное судно – Ноев ковчег...»

«...И сказал Господь Бог Ною: конец всякой плоти пришел пред лицо Мое, ибо земля наполнилась от них злодеяниями... Сделай себе ковчег из дерева гофер. Я наведу на землю потоп водный... И остановился ковчег в седьмом месяце, в семнадцатый день месяца, на горах Араратских».

Кто не знает легенду о потопе и Ноевом ковчеге? Но по-разному относятся к ней ученые, историки, богословы. Теперь почти никто не сомневается, что библейский потоп – истори-

Эта история произошла в 1917 году, как раз перед революцией. Мы – группа русских авиаторов – базировались на временном аэродроме примерно в 25 милях к северо-западу от горы Арарат. День стоял сухой и ужасно жаркий. Вошел командир и сказал, что самолет готов к испытаниям, провести их предлагается мне и моему напарнику.

Не теряя времени, мы взлетаем. Сделали несколько кругов, пока не достигли высоты в 14 000 футов, и на несколько минут прекратили подъем, чтобы привыкнуть к высоте. Я посмотрел вправо, на прекрасный снежный пик, который был теперь лишь немного выше нас, и почему-то (не могу объяснить, почему) повернул и повел самолет прямо к нему. Взглянул вниз, на гигантские каменные крепости, окружающие подножие горы, и вспомнил рассказ о том, как несколько странников туда взойшли, чтобы соскрести смолу с обломков старого корабля – для изготовления талисманов. Легенда утверждает, что рядом с людьми ударила молния, и они в панике покинули это место, но вниз не вернулись... Странная легенда. Кому придет в голову искать обломки корабля на вершине горы?

Пара кругов вокруг заснеженного купола, длинный плавный спуск к южному склону, – и мы внезапно увидели озеро, подобное маленькому драгоценному камню изумрудного цвета, но еще покрытое льдом с теневой стороны. Мы сделали еще круг и вернулись еще раз взглянуть на озеро. Внезапно мой напарник что-то закричал, возбужденно показывая туда, где озеро переливалось через край. Я взглянул – и чуть не упал в обморок. Подводная лодка? Нет, мы видели короткие и толстые мачты, но верхняя часть была скруглена, и только плоский выступ в пять дюймов высотой проходил вдоль корпуса. Странная конструкция! Как будто проектировщик издал, что через верхнюю палубу будут почти все время перекачиваться волны, и сделал свое судно так, чтобы оно бултыхалось в море как бревно, а короткие мачты с парусами лишь помогали держать его против волн.

Мы снизились насколько возможно и сделали несколько кругов над озером. Когда приблизились, нас удивили размеры судна: длиной оно было с городской квартал, и его можно было, пожалуй, сравнить с современными боевыми кораблями. Оно лежало на берегу озера, а его кормовая часть (примерно на четверть общей длины) уходила в воду, причем самый край на три четверти в нее погружен. Судно было частично разобрано спереди (и с кормы) и имело огромный дверной проем – около двадцати квадратных футов, – но дверь отсутствовала. Проем казался непропорциональным – ведь даже сейчас корабли редко имеют дверь даже в половину такой.

ческий факт, одна из первых экологических катастроф, зафиксированная в письменном источнике. Мнения расходятся в том, когда он произошел и в каких размерах. Не ввязываясь в спор об историзме Библии, предлагаем читателям ознакомиться со статьей русского эмигранта В.Росковицкого, опубликованной в 1939 году в журнале «Новый Эдем» в переводе с английского. Это свидетельство часто упоминается в литературе о поисках Ноева ковчега, здесь оно приведено полностью.

Осмотрев всё, что можно было увидеть с воздуха, мы побили все рекорды скорости, возвращаясь на аэродром. В ответ на сообщение о находке мы услышали смех. Говорили, что мы слишком надышались кислородом. Командир, однако, не смеялся, задал несколько вопросов и сказал: «Возьмите меня туда»...

– Это странное судно, – объяснил командир после полета, – Ноев ковчег. Он находится там около пяти тысяч лет. Девять или десять месяцев в году он вморожен в лед и не может истлеть, поскольку как бы находится в холодильнике. Вы совершили самое изумительное открытие века!

Командир послал рапорт об этих событиях русскому правительству. Царь отправил два отряда солдат с приказанием подняться на гору. Пятьдесят человек атаковали один склон, а по другому склону взбиралась группа из ста человек. Потребовались две недели тяжкого труда, чтобы преодолеть ущелье у основания горы, и около месяца прошло, прежде чем сто человек достигли ковчега и пятьдесят – увидели его. Были выполнены подробные измерения, чертежи, а также множество фотографий. Оказалось, что внутри ковчега – сотни маленьких помещений и несколько очень больших, с высокими потолками. В больших помещениях обычно была ограда из больших столбов – некоторые в два фута толщиной, как будто они предназначены для того, чтобы удерживать зверей (в десять раз больших, чем слоны). Другие помещения были заполнены рядами клеток – наподобие тех, что сегодня можно увидеть на выставке домашней птицы, только вместо проволоки там были ряды железных брусков поперек передней части помещения.

Всё было густо расписано похожими на воск красками (наподобие шеллака), уровень мастерства свидетельствовал о высокой цивилизации. Использовалась древесина олеандра, который принадлежал к семейству кипарисов и не гниет, – это объясняет (наряду с тем, что она была выкрашена и большую часть времени заморожена) ее сохранность.

На горе выше корабля экспедиция обнаружила полусгоревшие остатки бревен, которые выпали из одного борта. Было похоже, что эти бревна подняли на вершину горы, чтобы построить помещение для жилья. В нем находился очаг из необработанных камней, несколько похожий на алтари, которые использовались древними евреями для жертвоприношений. Возможно, некогда постройка загорелась от огня или от молнии: бревна были обуглены, а кровля полностью уничтожена.

Через несколько дней после того, как экспедиция отправила отчет царю, правительство было свергнуто, и восторжествовал коммунизм. Так что эти материалы не были опубликованы – а, может, были и уничтожены...



Медеплавильные печи Полевского завода на Урале. 18 в.

## Доэкологическая летопись

Предлагаем читателям первую главу Доэкологической летописи – т.е. летописи событий, предшествующих возникновению экологической проблемы. При ее составлении использованы сведения, приведенные в книге Е.Н.Рогова «Атлас истории культуры России» (Москва, 1993), а также другие источники. В этом номере представлены материалы об освоении подземных богатств и развитии металлургии.

В 1684 г. иркутский письменный голова Леонтий Кислянский открыл нефть в стране. Это было первое русское месторождение нефти. Еще в 70-х гг. 17 в. русские и иностранные специалисты начали создавать товарищества для розыска подземных богатств.

К концу 17 в. русские рудознатцы сумели приступить к розыску полезных ископаемых даже в столь отдаленных местах, как Алтай, Восточная Сибирь, Арктика. Именно они открыли в центре страны и на далеких окраинах множество новых месторождений железных и медных руд, слюды, соли, минеральных красок. Замечательными достижениями 17 в. были открытия серебряных руд, нефти, графита в Сибири, самоцветов на Урале. В Европе первый крупный металлургический завод, на котором работало около 100 человек, в 1700 г. основал шведский инженер Х.Полем.

Строительство заводов в России, активно развивавшееся в период правления Петра I, требовало большого количества металлов.

В 1701 г. вступил в строй Каменский чугунолитейный завод на Урале.

Активизируются поиски руд. В 1702 г. открыто знаменитое Гумешевское медное месторождение. В следующем году крестьянин Шилов на восточном склоне Урала открыл тоже месторождение медных руд.

На Урале В.Н.Татищев создал единый административный центр, управляющий горнозаводскими делами от Приуралья до просторов Сибири – город Екатеринбург.

В результате появления новых металлургических заводов в России за 18 в. выплавка чугуна увеличилась по сравнению с началом столетия в 66 раз. В Англии за тот же период выплавка чугуна увеличилась в 9 раз.

История русского горнозаводского дела связана с деятельностью М.В.Ломоносова – автора учебника «Первые основания металлургии, или рудных дел» (1763).

Русский металл помог осуществить огромное по тому времени строительство предпри-



тий, которых к концу 18 в. насчитывалось свыше 3100, не считая горных заводов.

Известные ранее способы получения железа, применявшиеся в мануфактуре, уже не могли удовлетворить требований производства ни в количественном, ни в качественном отношении.

В 1783 г. английский инженер Д.Вилкинсон получил патент на производство железа способом пудлингования. Примерно в это же время инженер А.Кошран изобрел коксовую печь.

В России первые попытки применить каменный уголь в качестве топлива для доменного процесса были предприняты в 1795 г. на Луганском чугунолитейном заводе.

Первые опыты по переделу чугуна в железо в пудлинговых печах были осуществлены в 1817 г. на Пожевском заводе.

В 1820 г. купец Полюхов подал заявку на изобретенный им способ производства стали.

В 1823 г. братья Василий, Герасим и Макар Дубинины в Моздоке создали первую установку для перегонки нефти.

Русский металлург П.П.Аносов создал четыре варианта технологии получения лучшего сорта углеродистой стали – булата, которые легли в основу заводского производства.

В 1857 г. П.М.Обухов получил привилегию на изобретенный им способ получения однородной тигельной стали в отливках. Обуховская сталь не уступала по качеству крупновской и английской стали и была гораздо дешевле.

Вторая половина 19 в. ознаменовалась рядом важных открытий в области металлургии, например изобретением металлотермии, предложенной в 1859 г. Н.Н.Бекетовым.

В 1882 г. Д.И.Менделеев впервые предложил подземную газификацию угля.

## Хроника техногенных катастроф

1852 г., Англия, Манчестер. Д.Смит наблюдал, дал название и объяснил природу кислотного дождя, содержащего серную и азотную кислоту и образующегося в результате поступления в атмосферу вместе с продуктами сжигания оксидов серы и азота.

1873–1880, 1882–1892 гг., Англия, Лондон. Наблюдались печально знаменитые лондонские туманы, получившие название «смог»: smoke – «дым, копоть» и fog – «густой туман». Таким образом, смог – это туман, отяжелевший от дыма, копоти или химических выбросов. «Главное действующее лицо» смога – сернистый газ от сжигания топлива.

Декабрь 1930 г., Бельгия, долина реки Маас, застроенная промышленными предприятиями. Устанавливается безветренная погода, долину заполняет смог. Пострадало 600 человек, из них более 60 умерли.

1930-е годы, США, Лос-Анжелес. На площади в 1,5 тысячи квадратных километров, прижатой

горами к берегу Атлантического океана, проживает 5 миллионов человек, находятся сотни предприятий. «Фотохимический туман» наблюдается 60 жарких дней, когда интенсивность ультрафиолетовой солнечной радиации особенно высока. В воздухе образуются вещества, превышающие по токсичности исходные атмосферные загрязнения, в частности озон и другие продукты фотохимических превращений, оказывающие разрушительное действие на дыхательные органы.

Октябрь 1948 г., США, штат Пенсильвания, город Донора. Устанавливается антициклон с полным безветрием, промышленные выбросы концентрируются в нижнем слое воздуха, заполняя улицы города. Почти половина его жителей – 12 тысяч человек – получили острое отравление, 20 человек умерли.

1951 г., Мексика, город Поза-Рика. Массовое отравление сероводородом из труб нефтеперерабатывающего завода, 22 человека умерли.





Лицевой летописный свод: засуха 1162 г. и наводнение 1251 г.



## Монастырская метеорология

Немало талантливых людей работало в Семибратовском филиале Научно-исследовательского института по промышленной и санитарной очистке газов (ныне ОАО «СФ НИИОГАЗ»), основанном в 1962 году. Здесь трудился доктор технических наук И.Е. Идельчик, известный своими книгами по аэродинамике промышленных аппаратов. В стенах института работал член Союза писателей СССР К.Г. Брендючков – автор повести «Дважды рожденные», посвященной узникам Бухенвальда. Эколог, журналист, краевед и переводчик Г.С. Залетаев оставил после себя многочисленные публикации, одну из которых мы предлагаем читателям.

В фондах библиотеки Ростовского музея хранится интересная рукописная книга – своего рода историческая хроника. Разными почерками, разными чернилами исписаны страницы этой книги. А называется она по-старинному длинно: «Книга для записок о случившихся достопримечательностях исторических, служить могущих к продолжению Российской истории, заведенная по Указу из Ярославской духовной консистории 1814 года июля 7 дня на основании Указа из Святейшего правительствующего Синода от 29 марта 1792 года в Ростовском Троицко-Варницком монастыре».

В Книгу записывались сведения о приезде в Ростов особ царского дома и другие о них сообщения; служебные назначения и перемещения духовных лиц; строительные работы в монастыре; сведения о пожертвованиях и взносах на монастырь; сведения о войнах, которые вела Россия и сведения о событиях криминального характера. Меня больше всего заинтересовали записи о погоде. В этих записях давались как итоговые климатические характеристики прошедшего сезона, так и сведения о необычных природных явлениях. Так, запись 1811 года гласит: «Мая 18 о полудни сильная буря направления от запада к востоку. Снесло кровли, загнало пасомое стадо в озеро. Люди, случавшиеся под сей бурей, падали на землю».

Приводятся сведения и астрономического характера. В том же 1811 году записано: «В половине августа появилась комета под знаком Большой Медведицы, имеющая при одной стороне космы или лучи длинные и светлые, которые видимы были в ясные ночи до ноября месяца». Отмечено астрономическое явление 1820 года: «Августа 26 числа пополудни в пятом часу было затмение солнца от нижнего края до самой середины и продолжалось с час».

В 1821 году 15 февраля описано появление еще одной кометы в созвездии Пегаса. О погоде сказано: «Июля с 20 по 12 сентября продолжались каждодневные дожди, почему уборка сена была самая неудобная, впрочем, урожай одного изобильный, а жатва средственная».

В последующие 4 года урожаи были посредственными. Лето 1824 года лето сухое, а осень мочливая. Резкими крайностями отличался 1826 год: зима холодная, весна теплая, а лето очень жаркое: «какова старожилы не запомнят, притом очень часто случались обильные тучи с проливным дождем и громом и от запаления молнией весьма много случилось пожаров».

В 1828 году в монастыре появился первый метеорологический инструмент – термометр. В Книге сделана запись: «В оном году воздушные перемены суть следующие: зима была довольно холодная, так что по Реомюрову термометру доходило до двадцати градусов... Травурожаи нескучный, но уборка оного под конец по причине дождливой погоды до такой степени сделалась затруднительною, что во многих местах в большом количестве сено сгнило».

1829-й год был благоприятным, и монахи отмечают: «Год сей провели мы, слава Богу, благополучно». А 1830-й год оказался засушливым: «Разлив воды по причине малоснежности был невелик, дождей, как весной так и летом, почти совсем не было отчего хлеба, как озимовые так и яровые, засохли. Травурожаи самый скудный, менее прошлых лет вполовину».

В 1831 году отмечается другая напасть: до 25 мая продолжались морозы, погубившие цвет в садах. Холодными и мокрыми были весна и лето 1832 года, отчего «огурцов весьма мало было и цена оным не ниже 4-х рублей за тысячу. Чрезвычайно дорого», – замечает летописец.

В 1833 году монахи отмечают снежные заносы на тракте от Ростова до Сергиевой Лавры. А летом случилась сильная буря:

«Весна и начало лета до 29 июня были наполнены благорастворенным воздухом... А под 9 часов пополудни с юго-западной стороны появилась мрачная, с сильным громом и молнией туча, в 10-ть часов приблизилась к городу Ростову с страшным громом, сильным дождем и почти непрерывной молнией, от которой в виду от сей обители в продолжении часов двух усмотрены 7 пожаров, загорающих через несколько минут. Сей случай привел многих, как самого Ростова жителей так и окрестных сел и деревень, в ужас и страх, ибо мрачность, покрывавшая землю, ежеминутно озарялась блеском молний, а зарево от пожаров постепенно в разных местах усиливалось. После сего продолжались дожди, препятствующие уборке сена, почти непрерывно до 22 августа».

Монастырские записи позволяют воспроизвести местную климатическую характеристику за годы, когда еще не проводилось регулярных метеорологических наблюдений. Записи велись довольно подробно, что вполне понятно: главной отраслью хозяйства в то время было земледелие, успехи которого часто напрямую зависели от капризов погоды...

Г.Залетаев.

## «Я вижу конские свободы и равноправие коров...»

В разные времена люди в той или иной степени касались прав животных. Так, иудаизм чуть ли не впервые в истории дал право домашним животным на отдых от работы на седьмой день недели: «Но на седьмой день ты должен отдохнуть, и твой бык, и твой осел могут отдохнуть». В Древнем Египте культурные традиции давали животным право выступать с жалобами против человека. В одном из папирусов сказано: «Не найдено ни одной жалобы со стороны быка против Н.».

Определенными правами пользовались святые животные и животные-тотемы у народов, исповедовавших язычество. В Древнем Египте за убийство священного ибиса человека жестоко карали. За ущерб, причиненный змеями, арабы преследовали не только змей, но и скорпионов, как якобы их «родственников».

В средние века в Европе проводились специальные уголовные и гражданские процессы против животных, в которых они участвовали в качестве подсудимых. В России во второй половине XVII века одного козла осудили к ссылке в Сибирь. Свое право на часть добычи имели охотничьи соколы и орлы в Аравии и Персии во время светских охот. Один мул, добровольно трудившийся при постройке Пантеона, в награду был отпущен на волю.



Известный арабский мыслитель Изз-ад-Дин ибн Абд ас-Салам, на основе высказываний пророка Мухаммеда, еще в XIII веке сформулировал права животных в трактате «Права скотины и животных, зависящие от человека».

Права эти распространяются на всех животных, даже если они старые и больны и от них нет пользы; человек не должен грузить на них больше того, что они могут нести; он не должен связывать и скреплять их тем, что может принести им вред, не должен также ломать им когти или бить или ранить и т.д.

Поборниками прав животных всегда являлись американские индейцы. Так, южно-американские индейцы считают попугаев и некоторых грызунов «единственными хозяевами лесов». Индейцы верят, что человек имеет такие же права, как кролик или

олень. Один из североамериканских вождей – Стоящий Медведь, в 1933 году говорил о праве животного на жизнь, на размножение и свободу. Вот характерный рассказ о выступлении туземных американцев в ООН в 70-х годах прошлого столетия:

«Мы отправились в Женеву как представители туземного народа Западного полушария. Мы отправились в Женеву, и мы говорили на форуме Объединенных Наций. На протяжении короткого времени мы стояли как равные среди народов и наций мира. И какое послание мы произнесли? Там суматошно гоняются за правами человека – правами человека, говорят они, для всех людей. И туземные народы сказали: «Как насчет прав природного мира? Где место для бизона и для орла? Кто представляет их здесь, на этом форуме? Кто говорит от имени вод Земли? Кто говорит от имени деревьев и лесов? Кто говорит от имени рыбы, от имени китов, от имени медведей, от имени наших детей?». Мы сказали: «Раз мы получили возможность говорить на международном форуме, тогда наш долг сказать, что мы должны выступить за этот народ, природный мир и его права, а также за грядущие поколения».

Известные природоохранные организации подают в суд иск на промышленные корпорации (используя закон о редких видах) от имени редких видов, таких как палила, пятнистая сова. И выигрывают дела. Так, пернатый обитатель Гавай палила могла исчезнуть, так как на склонах вулкана Килауза должны были бурить скважины. В 1978 году природоохранные организации подали иск в защиту этой маленькой птицы от ее имени. И птица победила. Федеральный суд заставил местные власти отвести для палилы охраняемые территории.

Недавно несколько международных и национальных организаций обратились в ООН с предложением о предоставлении моральных и юридических прав обезьянам – как самым близким «родственникам» человека.

«Я вижу конские свободы и равноправие коров», – писал поэт Велимир Хлебников.

Распространенным аргументом, на основании которого животные лишаются права на моральное к ним отношение, является утверждение, что почти у всех животных нет разума и, следовательно, способности быть субъектом морали. Однако наличие или отсутствие разума не может являться основанием для отказа животным в моральном к ним отношении. Ведь утверждая моральное право на основе наличия разума, мы отказываем в таком праве не только животным, но и людям: душевно-больным, умственно неполноценным, младенцам и пр.

Всё живое несет в себе право на жизнь, а признание права на жизнь есть одновременно признание нашей обязанности уважать это право. Причем не животные нуждаются в признании своего права – в этом нуждаемся мы.

По материалам E-mail:kek@carrier.kiev.ua

## Рубим сук, на котором сидим

Уничтожение лесов превратилось в угрозу общечеловеческого масштаба. Особенно это заметно в Европе, которую уже окрестили «лысеющим континентом». А между тем известны такие цифры...

В течение жизни человек «расходует» столько древесины, сколько дает роща из 300 деревьев. Если возобновление кислорода в лесу принять за 100 %, то на полях оно идет медленнее на 25 %, на лугах и пастбищах – в 3 раза. Проехав тысячу километров, автомобиль «сжигает» годовой кислородный рацион человека, а на сжигание тонны угля – в 10 раз больше. Вот и подумаем, что же нас ожидает в будущем. Недавно в СМИ было приведено мнение ряда западных ученых, что до глобального экологического кризиса осталось всего 15 лет. Хорошо, если они ошибаются, а если нет?

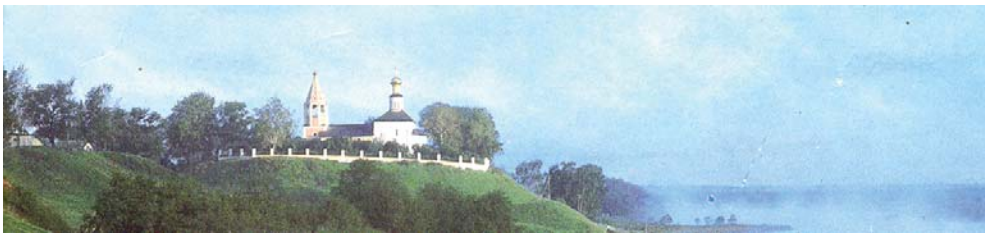
Еще в Древней Греции философы призывали заботиться о плодородии земли, о чистоте воды и сохранности лесов. Злейшими врагами человечества называл истребителей лесов Цицерон. На Мадагаскаре несколько веков назад порубищку отсекали голову на пне срубленного им дерева. У жителей Камчатки считалось, что повредивший пихту умрет насильственной смертью. Исследова-

тель Камчатки С.П. Крашенинников писал: «Оный лес у камчадалов как заповедный хранится. Так что никто из них не токмо рубить его, но и прикоснуться не смеет».

Самое обидное, что современный человек знает, что рубит сук, на котором сидит, – и не может остановиться.







## Наша цель – чистое небо над Россией

Время любования густыми дымами над заводскими трубами – как показателем успешного развития промышленности – безвозвратно ушло в прошлое. Возникла целая структура организаций, занимающихся разработкой и производством газоочистного оборудования – инерционных аппаратов, рукавных фильтров и электрофильтров, снижающих загрязнение воздушной среды вредными отходами.

Созданный в 2003 году холдинг «Кондор Эко – СФ НИИОГАЗ», объединивший инжиниринг, научно-исследовательские работы и производство, решает эту проблему комплексно – от разработки проекта до полной его реализации. Наша миссия – создание нового поколения газоочистной аппаратуры, обеспечивающего максимальную экологическую безопасность и высокую конкурентоспособность на мировом рынке экотехники.

ЕЭС (Хабаровская ТЭЦ, Каширская ГРЭС), Сибирский цемент (Красноярский цемент, Топкинский цемент), Евроцемент (Кавказцемент, Мальцовский портланд цемент), Альфа-цемент (Щуровский цементный завод), Евраз-холдинг (Нижнетагильский металлургический комбинат), а также в ОАО «Северсталь», ОАО «АвтоВАЗ», ОАО «Аммофос», ОАО «Красный Октябрь» и др.

Холдинг успешно осуществляет поставки экотехники на предприятия Ближнего и Дальнего Зарубежья.

Безупречное качество услуг обусловлено высокой компетентностью персонала в области газоочистки, широким использованием компьютерной техники, современного оборудования и технологий, тесным сотрудничеством с организациями, имеющими многолетний опыт работы в газоочистке. Мы предлагаем целостный рынок услуг по очистке газов – поставку оборудования,



Наша цель – чистое небо над Россией. Наша задача – не только поставить экотехническое оборудование, но и обеспечить его сопровождение инженерно-техническим и сервисным обслуживанием, конечный результат которого – гарантия надежной работы.

Потребителями нашего газоочистного оборудования являются энергетика, черная и цветная металлургия, цементная и химическая промышленность. Только за последнее время холдинг успешно решил ряд экологических проблем на таких крупных предприятиях, как РУСАЛ (КраЗ, АГК), СУАЛ (ИрКАЗ, БАЗ-СУАЛ, УАЗ-СУАЛ), РАО

строительство, монтаж, пуско-наладку, сервисное обслуживание и ремонты, т.к. только в комплексном подходе можно гарантировать требуемые экологические показатели.

Призываем к сотрудничеству все предприятия, над которыми висит производственный дым. Чистый воздух – это Ваше здоровье и здоровье Ваших детей. Лучше платить деньгами за чистый воздух, чем за грязный – человеческими жизнями.

Сотрудничество с холдингом «Кондор Эко – СФ НИИОГАЗ» – кратчайший путь к обеспечению экологической безопасности на Вашем предприятии, в Вашем регионе.

## Холдинг издает каталог

Ведущими сотрудниками холдинговой группы «Кондор Эко – СФ НИИОГАЗ» создан «Каталог пылеулавливающего оборудования», которому нет аналогов. Помимо разделов, посвященных отдельным видам газоочистных аппаратов – электрофильтров, рукавных фильтров, циклонов и мокрых аппаратов – в каталог включены сведения об агрегатах питания и дополнительном электро-механическом оборудовании, о блоках управления и способах реконструкции газоочистного оборудования. Таким образом, каталог представляет интерес не только для разработчиков газоочистных аппаратов, но и производственников, решающих проблему охраны окружающей среды от выбросов пыли, аэрозолей и туманов, для студентов, изучающих теорию и практику газоочистки, для всех, кто интересуется экотехническим оборудованием. Помимо серийных, в каталог включены новейшие газоочистные аппараты, конструктивные особенности которых защищены патентами холдинга «Кондор Эко – СФ НИИОГАЗ».



## Внимание, воздух!

Еще в середине XIX в. пылеулавливание мало кого интересовало. Единственной мерой, которую лондонцы приняли против пыли, было запрещение пользоваться каменным углем для отопления. В каминных потрескивали поленья, и старые леди кутались в теплые пледы.

Может быть, в один из таких зимних вечеров, сидя у камина, молодой физик Джордж Габриэль Стокс задумался над тем, что настанет время и мельчайшая пылинка вырастет в проблему угрожающих размеров. А какие силы влияют на свободное парение пыли? Как применить здесь закон Ньютона, безошибочный при расчете падения крупных тел? Ведь железный шарик размером в несколько микрометров при падении явно чем-то тормозится.

И сэр Джордж вывел закон, определяющий силу сопротивления, действующую на твердый шар при медленном перемещении в вязкой среде. Впоследствии закон лег в основу всех расчетов движения частиц в жидкости и газе.

Декабрьским днем 1952 г. над Лондоном появились барашки кучевых облаков. Погода была тихая. Дымили трубы фабрик и заводов, работали дробилки и мельницы, врезались в металл наждачные круги, полировальные шкурки драили дерево. А облачность росла. На третий день затишья над городом образовался темный свод, через который едва просвечивало солнце. Люди оказались в положении рыб, живущих в загрязненном водоеме. И вдруг эта дымно-пылевая туча, получившая позже название инверсионного слоя, стала выдавать обратно все, чем ее напитали люди. Пыль больше не могла удержаться в верхних слоях атмосферы и стала оседать. С нею спускались вниз гарь, капельки кислоты, газы.

Первыми жертвами смога, а это был именно он, оказались легочные больные. За четыре дня смог унес 4 тыс. жизней. Лишь тогда засуетились санитарные инспекции. Под угрозой разорительных штрафов к заводским трубам кое-где стали приделывать фильтры.

Владелец одного из металлургических заводов посетил необычный визитер. Он предложил избавить хозяина предприятия от всех неприятностей, связанных с требованиями санитарной инспекции, а взамен просил пустяк – разрешение поставить возле дымовых труб свои фильтры. Хозяин, считая, что перед ним сумасшедший, тем не менее дал согласие и обязался всю уловленную этим чудачком пыль отдавать ему безвозмездно.

Прошло несколько месяцев, на территории завода выросли какие-то башни, а вскоре их владелец пришел к хозяину и предложил ему купить порошок металла, добытого из пыли. И тут хозяин подсчитал, что ему намереваются ежемесячно продавать ровно 6% выпускаемого продукта без затрат на доставку сырья и оплату труда плавильщиков...

Оказывается, пылеулавливание – выгодное дело! Из золы электростанций можно извлекать редкие и даже драгоценные металлы, а основную массу сдавать как сырье на цементные заводы. Из сернистого газа получать серу. Из, казалось бы, никому не нужной минеральной пыли делать строительные блоки.

Сейчас на большинстве предприятий тем или иным методом 90% пыли из газов все-таки ловят. В воздух летят 10%. Конечно, можно сказать: «Подумаешь, всего десять процентов!» Но правильной воскликнуть: «Целых десять процентов!» Нужно воевать даже за доли процента. «Воевать», но уместно ли здесь это слово? Ведь на каждом заводе есть специализированные службы, в обязанности которых входит контроль за работой пылеуловителей.

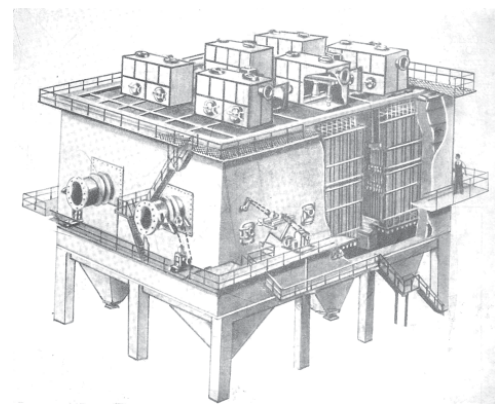
Конечно, это так, но силы загрязнителей и очистителей атмосферы несоизмеримы. Службе газоочистки без помощи рационализаторов не справиться со смогом. Значит – война? Но чтобы воевать, нужно знать врага. В данном случае – физико-химические свойства пыли и газов. Нужно владеть оружием – знать весь арсенал средств, созданных инженерами и учеными.

Возможных решений – множество. Но в идеале нужен совершенно универсальный и эффективный абсолютный пылеуловитель, сокращенно АПУ. Он должен не бояться высокой температуры, иметь ничтожное сопротивление воздуху, не требовать больших затрат электроэнергии, не загрязнять водоемы пульпой, иметь удобное устройство для извлечения уловленной пыли. Задача такого АПУ – ловить, ловить и ловить пыль. Магнитную и немагнитную, грубую и тонкую, электропроводную и изоляционную, гладкую и пушистую.

Изобретательские предложения нужны остроумные, но не скороспелые. Надо помнить не только об эффективности пылезадержания, но и об экономике. Иначе можно прийти к абсурдным конструкциям. Например, один француз предложил нагнетать дым в многокилометровый подземный тоннель с тем, чтобы он фильтровался через слой земли и выходил очищенным наружу через мельчайшие поры. Было также высказано предложение надевать на дымовую трубу большой валяный сапог.

Слов нет, и первая, и вторая конструкции работоспособны. Но во что обойдется прокачка газа через землю и как часто придется менять прогоревшие валенки?!

О.Жолондковский.



Книга О.И.Жолондковского «Внимание, воздух!» вышла в свет в 1984 году, однако обозначенные в ней проблемы не устарели, а еще больше обострились. На рисунке из «Каталога треста «Газоочистка»» (Москва, 1958 г.) – один из первых отечественных электрофильтров типа ОГ.

## Экотехника – это интересно и важно

В октябре т.г. на базе Ярославского Центра научно-технической информации (ЦНТИ) сотрудники холдинговой группы «Кондор Эко – СФ НИИОГАЗ» провели очередные, третьи по счету курсы повышения квалификации специалистов, занимающихся практическим решением проблемы охраны окружающей среды. Расширяется география городов, приславших своих представителей: Москва, Волгоград, Иркутск, Липецк, Новочеркасск, Нижний Новгород т.д. Среди слушателей – работники металлургических, химических, строительных, энергетических предприятий не только России, но и стран СНГ. В тематике занятий лекции о конкретных экотех-

нических аппаратах – электрофильтрах, рукавных фильтрах, инерционных аппаратах, о монтаже, пуско-наладке, надежности газоочистного оборудования, о проведении пылегазовых замеров, об истории и перспективах развития экотехнической отрасли. Об уровне курсов красноречиво говорят отзывы слушателей: «Интересные и содержательные доклады... Отличная организация... Высокий уровень преподавания...».

Следующие занятия состоятся в феврале 2007 года. Программа курсов, время их проведения и другие сведения будут размещены на сайте холдинга.

«Кондор-Эко». Ноябрь 2006 года (№ 1)  
Учредитель – холдинговая группа «Кондор Эко – СФ НИИОГАЗ»  
Редактор **Б.М.Сударушкин**. Компьютерная верстка **Д.В.Боровкова**  
152101, Семибратово Ростовского р-на Ярославской обл., ул. Павлова, 5.  
Тел.: (48536) 53-008. Факс: (48536) 53-112.  
E-mail: kondore2000@mail.ru.