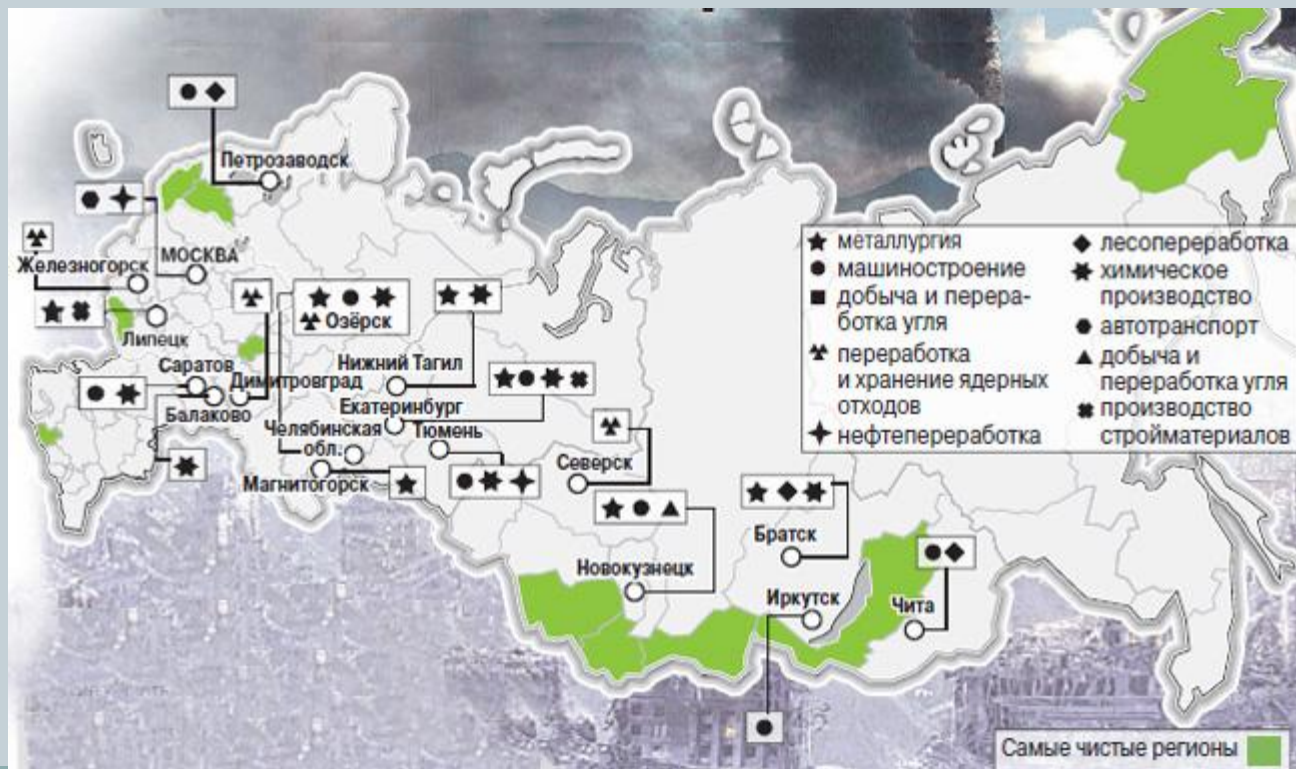
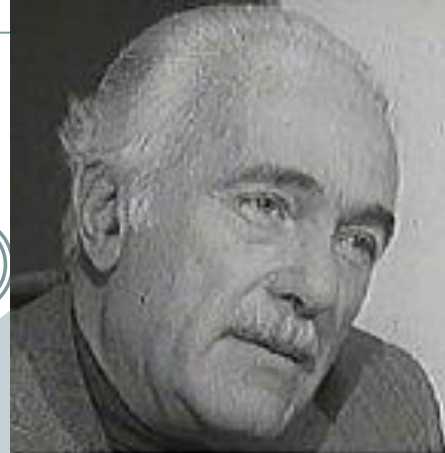


# § 2. Пути решения глобальных проблем безопасности жизни на Земле



В результате двух революций — промышленной (XIX в.) и научно-технической (XX в.) — преобразование природной среды достигло такого уровня, когда биосфера во многих случаях уже не способна постоянно восстанавливать и компенсировать свои потери.

С целью исследования возникающих проблем планетарного масштаба и привлечения к ним внимания мирового сообщества А. Печчеи\* создал в 1968 г. Римский клуб, объединивший деятельность авторитетнейших людей мира.



Aurelio Peccei  
and  
Dennis Meadows

Interviewed by  
Piero Angela, 1973



EUROPEAN SUPPORT CENTRE

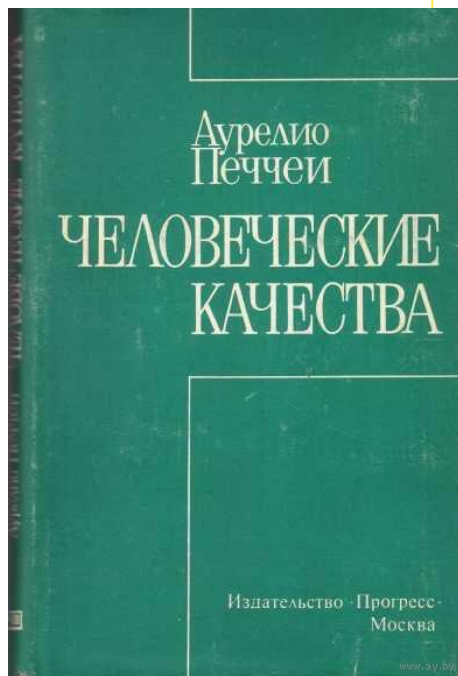
*Fondazione Aurelio Peccei*

Personal copy for members  
of the Club of Rome





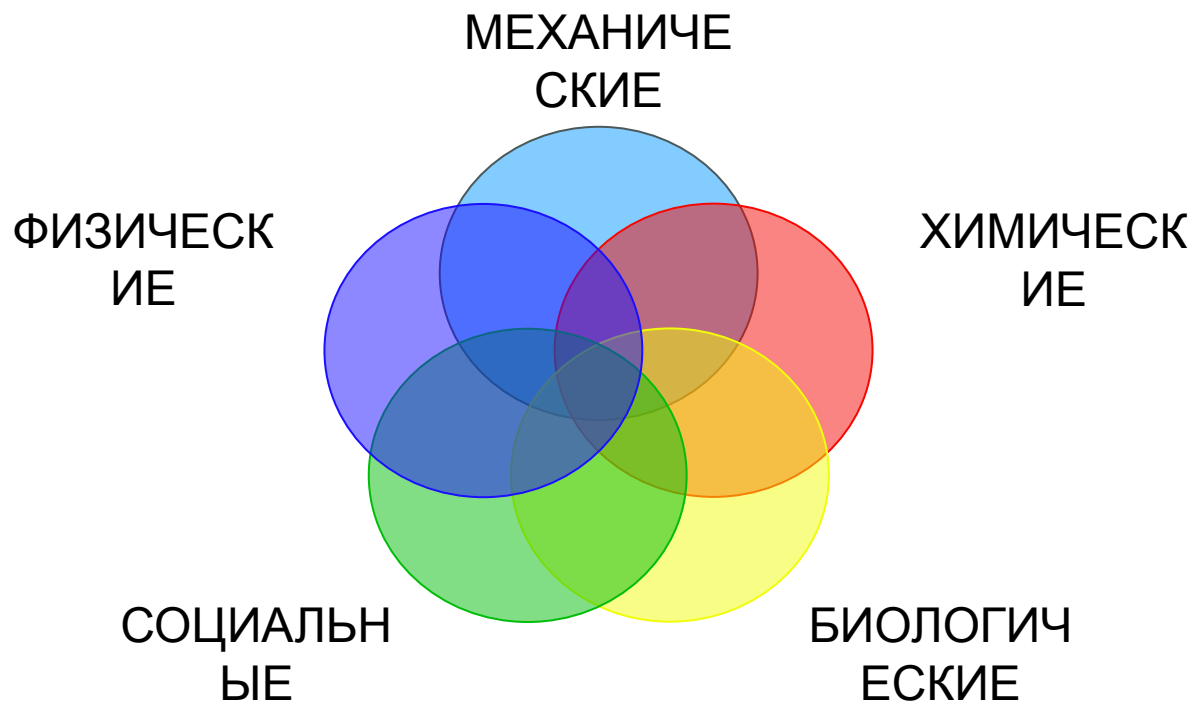
- **Римский клуб** — это неформальная организация, проводящая международные научные конференции и творческие дискуссии, стремящаяся работать в интересах всего человечества. Привлекать внимание общественности и правительств к вопросам, которые волнуют мир сегодня, к прогнозам ближайшего и отдаленного будущего. Римский клуб насчитывает свыше 100 независимых экспертов — деятелей науки и культуры, бизнесменов, политических и общественных деятелей из 53 стран мира.



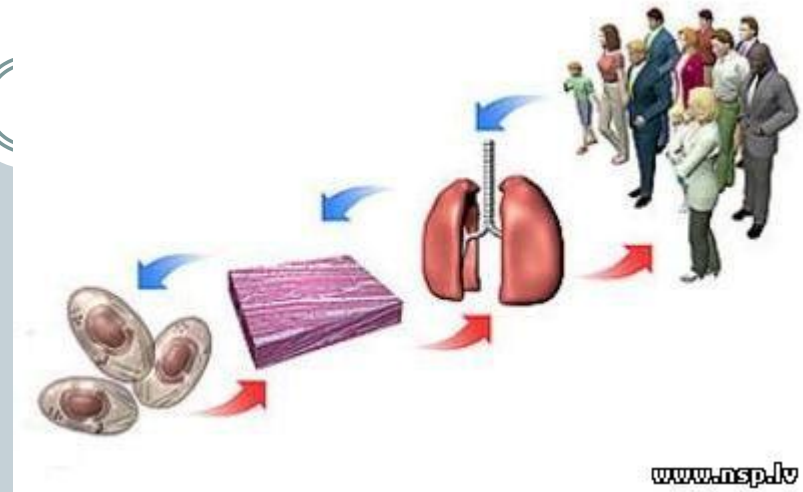
В своё время Римский клуб заказал исследования авторитетным учёным в вопросах экологической безопасности. Как выяснилось, проблемы глобальной безопасности не решаются с помощью отдельно действующих экологических программ. В результате был сделан вывод, что во избежание глобальной катастрофы человечество должно выработать и реализовать программу действий, обязательную для всех государств и наций. Предлагаемые действия по сохранению жизни Аурелио Печчеи — итальянский учёный, менеджер и общественный деятель, основатель и президент Римского клуба. А. Печчеи — автор книг и документов по глобальной проблематике и концепции устойчивого развития. В своей книге «Человеческие качества» он написал в предисловии посвящение: *«Моим детям, моим внукам, всей молодёжи, чтобы они поняли, что должны быть лучше нас» ни на планете должны пониматься и поддерживаться всеми жителями Земли, всеми должны быть приняты принципы «устойчивого развития» и соответствующие нормы поведения. Именно такой подход в XXI в. должен обеспечить реальную безопасность жизни человечества.*



# ПРИРОДНЫЕ СИСТЕМЫ



Любая система является одновременно и над- и подсистемой, что отражает иерархичность строения материи и ее пространства.



Например, любая ткань организма включает в себя клетки и межклеточное вещество различного типа и выступает при этом как надсистема, в то время как различные ткани образуют определенный орган тела и здесь уже ткань рассматривается как подсистема.

В то же время любая надсистема является матричным отражением ее подсистем.

# Алгоритм «устойчивого развития»

- 1. МЕДЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ
- 2. НАКОПЛЕНИЕ
- 3. НЕРАВНОВЕСИЕ
- 4. ТОЧКА БИФУРКАЦИИ
- 5. ФЛУКТУАЦИИ
- 6. ХАОС. ЭНТРОПИЯ
- 7. САМООРГАНИЗАЦИЯ
- 8. ЭВОЛЮЦИОННЫЙ СКАЧОК

АЛГОРИТМ ПРОЦЕССОВ ОТКРЫТОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ  
СИСТЕМЫ



- Учёные предупреждают, что человечество достигло пределов роста и находится на перепутье, когда для выживания требуются глобальные изменения в направленности и характере жизнедеятельности людей,
- их образе жизни и психологии.
- Человечество несомненно является частью биосферы, которая развивается 4 миллиарда лет как «единый уникальный организм», который обладает определённой, относительной мощной устойчивостью.
- Преобразовательная деятельность человека нарушает сложившееся равновесие биосферы. В настоящее время во избежание экологической катастрофы, помимо охраны биосферы, необходимо уже восстанавливать многие экологические сообщества.
- Сегодня и в ближайшее время человек не сможет создать вместо биосферы искусственную комфортную среду обитания.



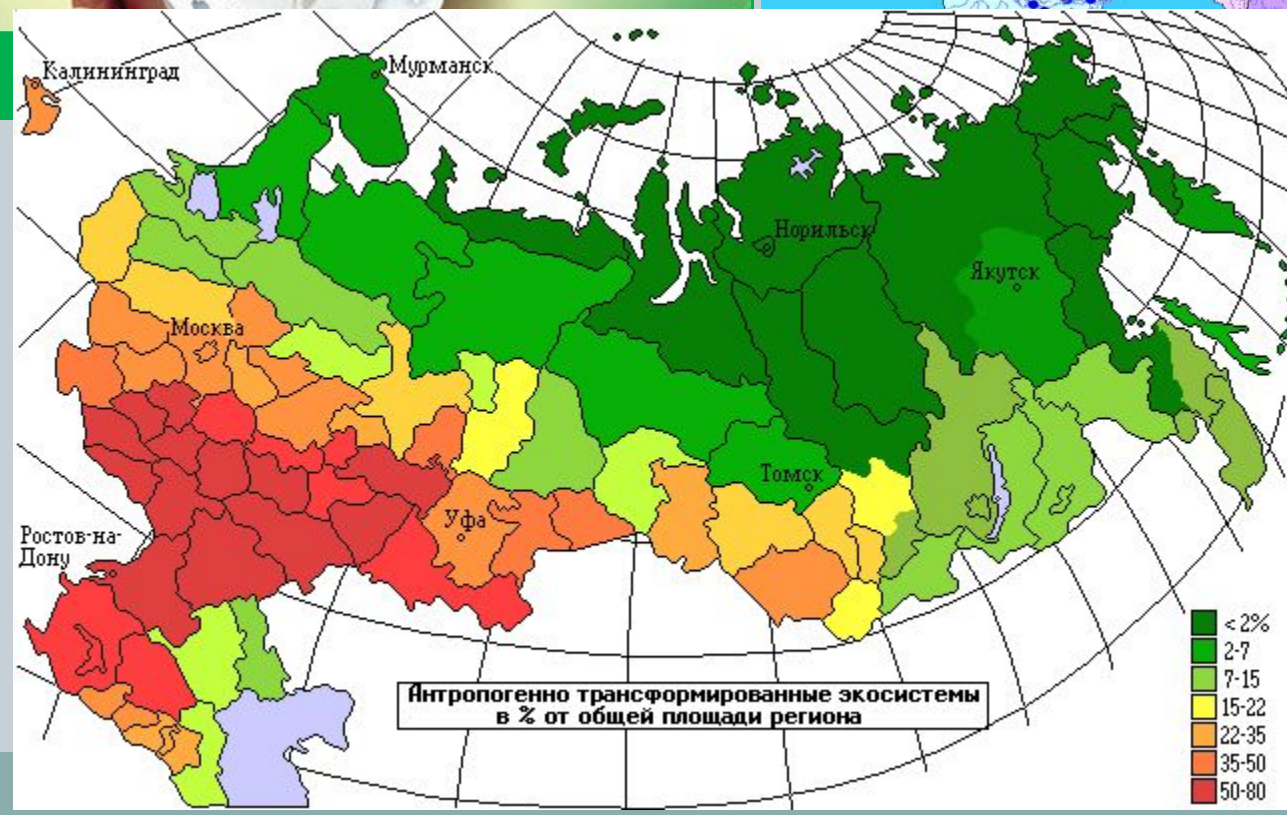
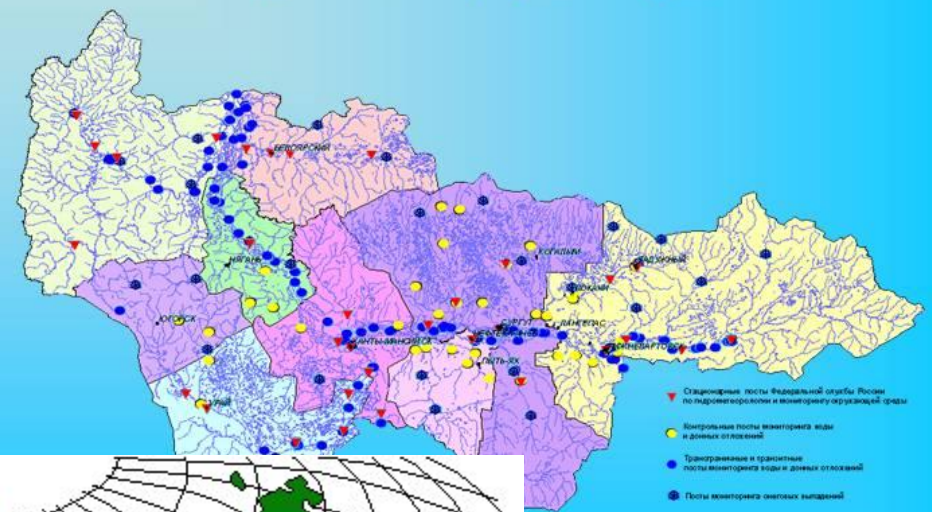
- На сегодняшний момент времени в странах Европы и Северной Америки практически не осталось ненарушенных участков биосферы. В США, например, нетронутые человеком ландшафты составляют только 4% от всей площади с учётом Аляски.
- Качество окружающей природной среды в России очень неоднородно по регионам. На 20% территории России характеристики окружающей среды удовлетворительны по критериям экологической безопасности.
- Экосистемы сохраняют воспроизводственный потенциал, хотя и обеднены в результате хозяйственной деятельности. Примерно на 15% территории состояние окружающей среды не соответствует нормативам, определяющим уровень экологической безопасности людей. В этих районах сосредоточена основная часть населения России, производственные мощности и наиболее продуктивные сельскохозяйственные угодья.



# 2013 - год охраны окружающей среды



## Региональная сеть наблюдения за состоянием окружающей природной среды



- По мнению учёных, порог устойчивости биосферы перейдён более ста лет назад, и наступивший кризис ведёт к глобальной экологической катастрофе. Пока что она не наступила вследствие большой инерционности природных процессов. Но учёные полагают, что в природе имеются механизмы радикального ограничения (или ликвидации) тех видов организмов, которые
- ведут к нарушению устойчивости биосферы.
- В таком случае возвращение биосферы в устойчивое состояние неизбежно. Но, если человек не сумеет обеспечить безопасность своей жизнедеятельности, это произойдёт через глобальную экологическую катастрофу. Глобальное равновесие возможно. По мнению экспертов, оно потребует жёстких самоограничений и целеустремленности всего мирового сообщества в долгосрочной перспективе.
- Во избежание катастрофы человечество должно выработать и реализовать обязательные для всех государств и наций, понимаемые и разделяемые всеми жителями Земли комплексные принципы «устойчивого развития» и нормы поведения.
- Образование должно целенаправленно и решительно вовлекать каждого человека в постоянный, длящийся всю жизнь процесс обучения, который начинается дома, в семье, продолжается в учебном заведении, затем на работе, во время отдыха, в религиозной, профессиональной, политической и любой другой деятельности людей. Оно должно способствовать эволюции общественного сознания и поведения и, таким образом, «создавать новую, единую разумную цивилизацию».



- **Беспокойство общественности привело к созыву ООН *Конференции по окружающей среде* в Стокгольме в 1972 г. с целью проверки и оценки результатов научных исследований по изучению и прекращению деградации окружающей среды («Человек и биосфера», «Программа исследований Мирового океана», «Всемирная климатическая программа», «Международное гидрологическое десятилетие», программы изучения обезлесивания, опустынивания и т.п.).**

- Стокгольмская конференция положила начало быстрому развитию национальных и международных организаций, направляющих и координирующих деятельность по сохранению окружающей среды. Создана координирующая организация — ЮНЕП — «Программа ООН по окружающей среде» (филиал в России — ЮНЕПКОМ).
- Наряду с созданием правительственных органов, ответственных за охрану окружающей среды, было обращено внимание и на создание специальных государственных ведомств по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
- На второй Конференции ООН по окружающей среде и развитию (1992 г., Рио-де-Жанейро), где были представители 179 стран мира и 1 600 неправительственных организаций, была принята *Декларация Рио*, в которой провозглашены обязательства государств по основным принципам достижения цивилизацией устойчивого развития.
- Главным из них является принцип упреждения, касающийся обеспечения безопасности жизнедеятельности: проблемы окружающей среды и развития не могут более рассматриваться отдельно.
- Конференция предупредила, что развивающиеся страны не могут двигаться по пути, которым пришли к своему благополучию развитые страны, — этот путь ведёт к экологической катастрофе. Чтобы идти таким путём, необходимо 800% ресурсов, а их только 100%.

# ВОПРОСЫ



- При подготовке к ответам используйте дополнительные источники информации.
- 1. В чём отличие научно-технической и промышленной революции?
- 2. Вспомните, что такое экологическое сообщество. Какие экологические сообщества Земли требуют восстановления?
- 3. Почему в середине XX в. возникла необходимость в изучении глобальных проблем экологии Земли и создания общественного мнения, направленного на защиту живой природы?
- 4. Воздушная, водная среда и почва в определённых условиях способны к самоочищению. Приведите примеры и объясните механизмы самоочищения этих сред.
- 5. Что такое радиоактивность? Как образуется естественная радиоактивность? В каком случае радиоактивность опасна для живых организмов?

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА



- 1. Подготовьтесь к обсуждению темы «Есть ли будущее у «мирного» атома?».
- При подготовке к дискуссии подберите фактический материал о радиационно опасных объектах и средствах защиты от радиации.
- 2. Найдите информацию о вопросах и проблемах ядерного разоружения. Обсудите её в классе.