

$$\Delta W = W_{реал}^1 - W_{дон}$$

Поскольку за превышающие допустимые объемы выбросы плата определяется не линейно, то её найти можно с помощью некоторой функции

$$P_2 = f(\Delta W)$$

Если предприятие покупает очистное сооружение, то его издержки в течении года при тех же условиях будут выглядеть следующим образом

$$C_{экол}^2 = \frac{P_{coop}}{n} + P_1 + f(\Delta W_2) \quad (2)$$

Очевидно, что $\Delta W = W_{реал}^2 - W_{дон}$, при этом $W_{реал}^2 < W_{реал}^1$. ΔW не может быть меньше нуля.

Плата за выброс в пределах норм останется прежней.

$$\frac{P_{coop}}{n} - \text{амортизационные отчисления в год (в}$$

случае линейной амортизации). Зная отчисления в год, можно найти отчисления на квартал и т.д.

Каждое предприятие может самостоятельно определять способ начисления амортизации, и в зависимости от этого находить постоянные амортизационные издержки. Однако в изучаемой ситуации на весь срок амортизации при любом способе исчисления получатся одни и те же издержки.

В случае если $C_{экол}^1 > C_{экол}^2$ применение очистного сооружения целесообразно.

Коэффициент эффективности от покупки же очистного сооружения можно представить в виде формулы

$$\text{Эф} = \frac{(f(\Delta W_1) - f(\Delta W_2)) \times n}{P_{coop}} \quad (3)$$

Если коэффициент больше единицы – покупка целесообразна.

Рассчитывать эффект для всего периода эксплуатации очистного сооружения нет смысла, поскольку последующий год не отличается от предыдущего.

Для того чтобы оценить целесообразность покупки очистного сооружения при линейном изменении объема производства предлагаю воспользоваться следующей методикой.

В рыночных условиях большинство предприятий стремясь максимизировать свою прибыль наращивает объемы производства. Соответственно требуется определить целесообразность использования очистного сооружения в случае линейного изменения объема выпуска продукции. Снова допускаем, что объемы выбросов изменяются пропорционально изменению объемов производства.

Соответственно изменение выброса на некоторый $i+1$ год мы получим следующее

$$W_i = W_0 \times (k)^i \quad (4),$$

где k – коэффициент прироста объемов производства (объемов выброса)

W_i - выброс в предыдущий период

Δ значит, выброс в $i+1$ год составит $W_i + dW$.

Соответственно плата за загрязнение в $i+1$ год можно будет снова найти по формуле

$$C_{экол}^1 = P_1 + f(\Delta W_1)$$

Но нас интересуют затраты на срок использования очистного сооружения.

На этот период издержки предприятия в случае его неведения составят

$$C_{сум}^1 = \sum_{i=1}^n (P_1 + f((W_i) - W_{дон})) \quad (5)$$

Если же предприятие приобретает очистное сооружение, то выбросы уменьшаться, но в общем виде формула будет иметь вид

$$C_{сум}^2 = \sum_{i=1}^n (P_1 + \frac{P_{coop}}{n} + f((W_i^{изм}) - W_{дон})) \quad (6)$$

Разница между $C_{сум}^2$ и $C_{сум}^1$ покажет суммарный эффект от покупки очистного сооружения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Журнал «Бухгалтерский учет» № № 3, 5, 6, 7, 8, 12 – 2003
2. Хлебопрос Р.Г., Фет А.И. Природа и общество: модели катастроф. Новосибирск, «Сибирский хронограф», 1999. -344с.
3. Налоговый кодекс РФ

ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ И ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Гавриков К.В., Лифанова Е.В.

Человечество изменяет планету Земля быстрее, чем успевает понять, что оно делает для жизни в настоящем и будущем. Большинство аспектов моделей хозяйственного устройства экосистем Земли невозможно по-настоящему оценить, не учитывая сильно, подчас доминирующего влияния человека и состояния его психофизиологического, в том числе - политического, социального, физического и медицинского здоровья. Практически ни в одном уголке планеты живые существа не могут быть свободными от воздействия человека.

Во многих случаях оно играет решающую роль. К настоящему времени возникли глубокие нарушения баланса экологических систем. Вымирание организмов — естественный процесс. Однако вмешательство человека сильно его ускорило. За последние 2000 лет люди уничтожили четверть всех видов птиц. На грани вымирания находятся 18 процентов всех видов млекопитающих, 5 процентов рыб и 8 процентов видов растений. Глобальное, всепроникающее влияние человек оказывает на биосферу через воздух. Сжигаются ископаемые виды топлива и ежегодно в атмосферу выбрасывается примерно 5,5 миллиардов тонн углерода в форме углекислого газа. Этим изменяется климат, что отрицательно влияет на все живое. Ежегодно химическая промышленность производит более ста миллионов тонн различных органических соединений, которые ранее не существовали в природе. Чело-

вещество использует сейчас более половины всей незамерзшей пресной воды на планете. Многие реки запружены. Проблемы питьевой воды обостряются с каждым годом. Специалисты считают: через 30 лет около 3 миллиардов человек (а это примерно 60% теперешнего населения Земли) будут страдать от ее нехватки. Отрицательное длительное действие большинства химических факторов окружающей среды на организм человека обуславливает появление в нем качественно отличного как от нормы состояния предпатологии. Это явление нарастает с возрастом и приводит через ряд промежуточных стадий к постепенному снижению физиологических резервов организма. При сопоставлении этих стадий со степенью риска нарушений здоровья видно, что компенсаторным реакциям соответствует потенциальная возможность риска и низкий риск, обратимым изменениям — высокий риск, а собственно повреждению — заболевание.

Таким образом, предпатология, занимая промежуточное положение по шкале здоровья человека, в равной мере относится как к норме, так и к патологии. Это наделяет ее свойствами, характерными как для нормы, так и для патологии. При построении моделей хозяйственного развития следует учитывать: большинство взрослых, работоспособных людей находятся в состоянии компенсированной предпатологии. Необходимо помнить, что здоровье и безопасность людей во многом зависят не только от характера их производственной деятельности и быта, но и экологических условий проживания. Так, например, ландшафтно-картографический анализ позволил установить связь между заболеваемостью раком желудка и содержанием магния в грунтовых водах. Чем он выше, тем ниже процент заболеваемости раком желудка. В разных ландшафтах отмечены различия заболеваемости столбняком, геогельминтами. Велико влияние климатических и погоднo-метеорологических факторов на состояние здоровья человека, особенно в районах с экстремальными условиями (высоко в горах, на Крайнем Севере, в Сибири, Средней Азии). Резкие перепады атмосферного давления (более чем на 10–12 мм рт. ст.) могут привести к сосудистым катастрофам. Геомагнитные возмущения повышают вероятность смертности от мозговых инсультов. В районах с повышенным естественным фоном радиации наблюдается рост частоты возникновения лейкозов.

При разработке моделей хозяйственного развития России необходим учет взаимосвязей экономических проблем и демографических ситуаций. В нашей стране в последние годы население начало стремительно сокращаться (за 8 лет на более чем 5 млн. человек). По прогнозам на ближайшие 15 лет — россияне могут стать меньше еще на 12 млн. В ближайшие 17 лет будет ощущаться нехватка трудовых ресурсов. К 2034 г. в связи со старением населения количество пенсионеров и работающих сравняется. Здоровье жителей РФ существенно ухудшилось. Больные матери рожают больных детей; 50% школьников имеют физические или психические отклонения, растет заболеваемость туберкулезом, СПИДом. Растет смертность от убийств, самоубийств, травм, алкогольных отрав-

лений. То, что происходит сегодня, отразится на демографической ситуации через 10–20 лет.

При разработке моделей будущего хозяйственного развития России обязательно необходимо комплексное определение путей решения как минимум трех демографических проблем: уменьшить смертность, увеличить рождаемость, улучшить здоровье нации и каждого человека в отдельности. Для оптимального разрешения этих вопросов необходимо создание общегосударственной информационно-аналитической системы «Паспорта здоровья человека». В лаборатории «Здоровье», организованной в ВГИ ВолГУ в г.Волжском, на протяжении ряда лет разрабатываются основы её организации и применения на практике для управления здоровьем и познания индивидуальных функциональных резервов студентов.

АРХЕТИПИЧЕСКИЕ ОБРАЗЫ В ОРНАМЕНТАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ НАРОДОВ МИРА

Городецкая С.В.

МГОПУ им. М.А. Шолохова

В орнаментальном искусстве народов мира широко используются образы, отражающие духовный мир человека, его мировоззрение, общечеловеческие понятия об устройстве мира, родном доме, домашнем очаге, о символах силы и красоты своего народа и т.д. Архетипические образы сложились с момента появления Homo sapiens (человека разумного) и устойчиво продолжают использоваться в орнаментальном искусстве. История возникновения архетипических образов уходит глубоко к эпохам палеолита и неолита. До нас дошли изображения в виде схематических рисунков - человеческих фигур, птиц, зверей и частей их фигуры, а так же абстрактные очертания - кресты, розетки, волнистые и ломаные линии, спирали, лабиринты и многое другое. Значение этих изображений оказалось давно забытым, но они продолжали по традиции применяться в народном орнаментальном искусстве вплоть до 19 века.

Сам термин «архетипы» появился благодаря известному швейцарскому психологу, психиатру, психоаналитику и культурологу Карлу Густаву Юнгу. Изучая психологические процессы подсознания человека, в основном исследуя сны и сновидения, Юнг приходит к выводу, что структура коллективного бессознательного включает в себя образы, предельной степени общности (архетипы). Они являются результатом суммарного опыта сотен поколений людей и служат организующими элементами всех психических процессов. «Как растение порождает соцветия, так психика порождает символы. Любой сон подтверждает это». (К.Г.Юнг «Человек и его символы»). В орнаментальном искусстве народов мира архетипами обозначают универсальные художественные образы, характерные для искусства различных цивилизаций.

В орнаментальном искусстве народов мира на протяжении тысячелетий сложилась устойчивая система архетипических образов, понятная для людей