

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ**

*Д.С. Карцев, студент гр. 17ВМ51*

*Научный руководитель: Полежаев Л.Г., к. филос. наук, доц.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: dmitkarcev@mail.ru*

Целью настоящего исследования является уточнение особенностей научного мировоззрения, подготовленного информационной революцией. Задача, поставленная автором, лежит в области выявления возможностей решения экологических проблем, созданных информационной цивилизацией.

Методологическим основанием достижения цели и решения поставленной задачи является системно-деятельностный подход.

Любая цивилизация сильна культурой труда, умением работать. В основе этого лежит научное (не умозрительно-догматическое, а проистекающее из опыта человечества) мировоззрение, непрерывное обновление знаний. Десятилетия тоталитарного единомыслия и застоя, а также не востребо-ванность знаний и уравнивание отучили подавляющую часть советских людей мыслить и работать, а руководителей – принимать компетентные решения. Поэтому экономическая реформа в стране и духовное возрождение общества идут крайне медленно.

В то же время человечество в лице множества развитых стран стремительно меняет свой социальный облик. В эпоху НТР этому способствует величайший по глубине процесс бурного развития науки. Происходит пересмотр кардинальных научных концепций, расширяющий границы нашего познания. Кибернетика и синергетика позволили глубже и по-иному осмыслить процессы самоорганизации материи, а также ноосферы. Возрастание динамизма социальных процессов и их эволюция, крушение коммунистической идеологии и выход передовых стран в качественно новую цивилизацию требуют объяснений, философских обобщений и новых мировоззренческих ориентиров [1].

Смену мировоззрения на рубеже третьего тысячелетия подготовила революция в области коммуникаций информации, достигшая таких масштабов, каких не могли себе представить предшествующие поколения. Массовая компьютеризация, внедрение и развитие новейшей информационной технологии привели к впечатляющему рывку вперед в сферах образования, бизнеса, промышленного производства, научных исследований и социальной жизни. Информация превратилась в глобальный, в принципе неистошимый ресурс человечества, вступившего в новую эпоху развития цивилизации – эпоху интенсивного освоения этого информационного ресурса и неслыханных возможностей феномена управления. Благодаря информатизации произошли изменения в обществе, и оно стало информационным. В данном обществе большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей её формы – знаний. Для этой стадии развития общества и экономики характерно:

1. Увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
2. Возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг, рост их доли в валовом внутреннем продукте;
3. Нарастающая информатизация общества с использованием телефони, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ;
4. Создание глобального информационного пространства, обеспечивающего: эффективное информационное взаимодействие людей; их доступ к мировым информационным ресурсам; удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах;
5. Развитие электронной демократии, информационной экономики, электронного государства, электронного правительства, цифровых рынков, электронных социальных и хозяйствующих сетей.

Развивающаяся система телекоммуникаций, в том числе Интернет, создает условия для роста экономической и прочей преступности. В сложившихся современных условиях возникает сложность адаптации к среде информационного общества. С дальнейшим развитием информационного общества, все больше нарастает опасность разрыва между так называемой «информационной элитой» (т.е., кто занимается разработкой информационных технологий) и простыми потребителями. Наблюдается массовая миграция населения из отсталых, нищих стран, в сравнительно благополучные государства, что существенно осложняет экономическую и социальную ситуацию. С развитием науки, техники, образования, экономики усложняются интеллектуальные задачи [2]. Названные трудности многие исследователи относят к вопросам загрязнения экологии души.

В связи со стремительным развитием информационного общества нарастают и другие экологические проблемы. Постоянный рост потребления материальных ценностей, требует усиления эксплуатации природных ресурсов. С каждым днем нарастает конфликт между обществом и природой, уже породивший ряд техногенных экологических бедствий региональных масштабов и угрожающий глобальной экологической катастрофой. Немаловажным фактором развития информационных технологий следует признать постоянный рост энергопотребления в развитых странах [3].

В информационном обществе широкое распространение микроэлектроники, компьютеров индивидуального пользования, мощных средств автоматизированной обработки текста и графической информации, высоко эффективных устройств ее хранения и поиска, современных средств связи и сетей электронно-вычислительных машин позволяет некоторым специалистам ставить вопрос о перспективах создания электронных офисов будущего. Работа операторов, программистов и просто пользователей непосредственно связана с компьютерами, а соответственно с дополнительными вредными воздействиями целой группы факторов, что существенно снижает производительность их труда [4].

Изучение и решение проблем, связанных с обеспечением здоровых и безопасных условий, в которых протекает труд человека - одна из наиболее важных задач в разработке новых технологий и систем производства. Изучение и выявление возможных причин производственных несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, взрывов, пожаров, и разработка мероприятий и требований, направленных на устранение этих причин позволяют создать безопасные и благоприятные условия для труда человека.

Комфортные и безопасные условия труда – один из основных факторов влияющих на производительность людей работающих с ЭВМ [5].

Многие пользователи полагают, что главная опасность, исходящая от монитора персонального компьютера – это рентгеновское излучение, вызываемого торможением электронного пучка. В действительности уровни рентгеновского, ультрафиолетового и инфракрасного излучения, как правило, не превышают биологически опасный уровень. Главную опасность для пользователей представляют электромагнитное излучение монитора в диапазоне 20Гц–300МГц, которое дают многочисленные катушки внутри монитора, и статический электрический заряд на экране.

Электромагнитное излучение низкой частоты распространяется, в основном, в стороны и назад, поскольку экран его ослабляет. Этим объясняется правило организации рабочих мест: монитор соседа должен находиться на достаточном удалении.

Уровень электромагнитных полей в зоне размещения пользователя обычно превышает биологически опасный уровень. Ситуация осложняется и тем, что органы чувств человека не воспринимают электромагнитные поля в рассматриваемом диапазоне частот, пользователь не может сам контролировать уровень излучения и оценить грозящую опасность [6].

Степень воздействия электромагнитного излучения на человека зависит от интенсивности излучения, частоты и времени действия. Длительное воздействие на человека электромагнитных полей большой интенсивности вызывает достаточно сильное стрессовое состояние, повышенную утомляемость, сонливость, нарушение сна, головную боль, гипертонию, боли в области сердца. Воздействие полей сверхвысоких частот может вызвать изменение в крови, заболевание глаз (катаракта). Некоторые нарушения в организме, вызванные биологическим действием электромагнитных полей, способны накапливаться, но являются обратимыми, если прекратить контакт или уменьшить интенсивность излучения. Обратимость функциональных сдвигов зависит не только от указанных факторов, но и от индивидуальных особенностей организма [7]. По обобщенным данным, у работающих за монитором от 2 до 6 часов в сутки, функциональные нарушения центральной нервной системы происходят в среднем в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах; болезни сердечно-сосудистой системы - в 2 раза чаще; болезни верхних дыхательных путей – в 3 раза чаще. С увеличением продолжительности работы на компьютере соотношение здоровых и больных среди пользователей резко возрастает. Исследования функционального состояния пользователя компьютера, Центром электромагнитной безопасности, показали, что даже при кратковременной работе (45 минут) в организме пользователя под влиянием электромагнитного излучения монитора происходят значительные изменения гормонального состояния и специфические изменения биотоков мозга. Особенно ярко и устойчиво эти эффекты проявляются у женщин.

Также специалисты по борьбе с загрязнением окружающей среды измерили пагубное воздействие поиска с помощью Google на окружающую среду. В среднем один гуглопоиск приводит к выбросу в атмосферу семь граммов углекислого газа, что соответствует половине эмиссии CO<sub>2</sub> от ки-

печения воды в чайнике. К такому выводу пришёл гарвардский физик Алекс Уисснер-Гросс (Alex Wissner-Gross), исследующий влияние компьютерной индустрии на экологию. Подробные результаты его изысканий пока не опубликованы, поэтому трудно сказать, каким образом учёному удалось подсчитать все эти граммы, учитывая ряд факторов, изрядно усложняющих подсчёт. Так, к примеру, каждый запрос к поисковой системе Google может обрабатываться сразу несколькими компьютерами, при этом находиться они могут в самых разных точках земного шара. Какие именно компьютеры из каких многочисленных гугловских дата-центров будут задействованы, сторонний наблюдатель, не имеющий квалифицированных инсайдеров в Google, сказать не сможет. Единственное, что можно сказать наверняка, это что поисковый алгоритм оптимизирован на быстрое получение результата, а не на экономию электроэнергии. Тем не менее в своих цифрах Уисснер-Гросс уверен, и, надо сказать, что они в какой-то степени соответствуют данным британской компании CarbonFootprint, специализирующейся на консультациях по вопросам экологии. Её руководитель Джон Бакли (John Buckley) оценивает один гуглопоиск в 1–10 г CO<sub>2</sub>. Учитывая, что в сутки Google обрабатывает более 200 млн. запросов, эти граммы складываются в довольно внушительную массу углекислоты, которая способствует глобальному потеплению.

Конечно, Google не единственный виновник: к уничтожению озонового слоя, как считают эксперты, прикладываются все IT-компании. Ещё в середине прошлого года специалисты Gartner зафиксировали «победу» компьютеров, чьё суммарное вредное воздействие на окружающую среду оказалось больше, чем у всех авиакомпаний вместе взятых. А недавно специалисты из McKinsey&Co предсказали, что к 2010 году авиаиндустрию в этом смысле превзойдут дата-центры. Эксперт по дата-центрам из Британского компьютерного общества Лиам Ньюкомбе (Liam Newcombe) предупреждает также об опасностях, которые несёт в себе повальное увлечение социальными сервисами вроде SecondLife и Twitter. Пользователи этих интернет-ресурсов ежемесячно генерируют миллионы сообщений, на что требуется энное количество энергии.

Ньюкомбе считает, что если бы среди этих сообщений было поменьше бессмысленных замечаний о том, что именно тот или иной пользователь сегодня съел или купил, всем сразу стало бы легче дышать [8]. Для уменьшения количества расходуемой энергии необходимо избавиться от бессмысленных замечаний и запросов. Разработать и принять меры по уменьшению электромагнитного излучения, исходящего от монитора. Организовать правильно рабочие места.

Таким образом, возможно предпринять усилия для технологического решения экологических задач, возникших перед современной цивилизацией. Вместе с тем, вопросы, связанные с загрязнением экологии души, нуждаются в не меньшем внимании, но оказываются на периферии общественного сознания.

Социальные изменения конца XX – начала XXI вв. привели к деформации традиционных представлений о необходимом, расширили сферу материальных потребностей, сократив духовные потребности массового человека.

Решение этой стороны экологического вопроса пока мало разработано и требует дальнейшего исследования.

Литература.

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Редакторы: Е.С. Ивашкина, В.Г. Деткова. – М.: ВЛАДОС, 1994. – 336 с.
2. Трушков В. В., Сапрыкин В. А., Филиппенко Л. А., Мокроусов С. М., Макатов З. В., Дробан А. Т., Корень В. Л., Демидова Е. В. / Информационное общество (философские проблемы). Московский государственный институт электроники и математики, 2011.–257 с.
3. Соловьёв Э. Г. Информационное общество / Новая философская энциклопедия: В 4 т. / Предс. научно-ред. совета В.С. Стёпин. – 2-е изд. – М.: Мысль, 2010.–463 с.
4. Воронина Т. П. / Информационное общество: сущность, черты, проблемы. – М., 1995. – 111 с.
5. Варакин Л. Е. / Глобальное информационное общество: Критерии развития и социально-экономические аспекты. – М.: Междунар. акад. связи, 2001. – 43 с.
6. Бабий И.А. / Философия информационной цивилизации. Режим доступа: <http://works.tarefer.ru/91/100727/index.html>
7. Александров Р.И. /Влияние ИТ-индустрии на экологию. Режим доступа: <http://www.securitylab.ru/news/366208.php>
8. Александров Р.И. / Воздействие компьютеров на окружающую среду. Режим доступа: <http://www.bankswork.ru/banks-75-1.html>