

# Тема: Роль компьютера в жизни человека.



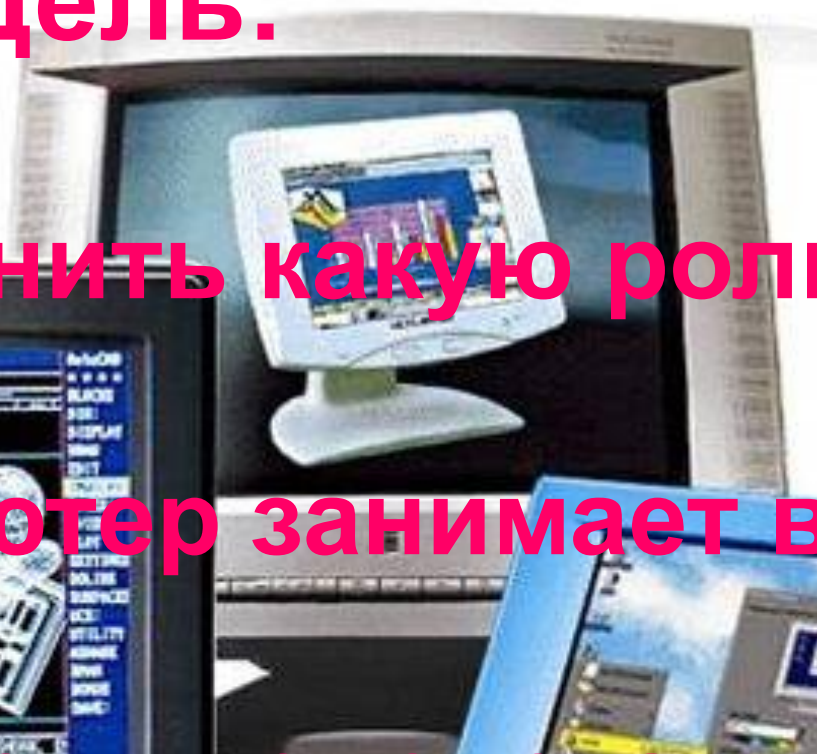
Выполнила работу  
ученица  
10 «А» класса МОУ «СОШ  
№95 им. Н. Щукина, п.  
Архара»  
Сачек Дарья Сергеевна



**Цель:**



**Выяснить какую роль  
компьютер занимает в  
жизни человека.**

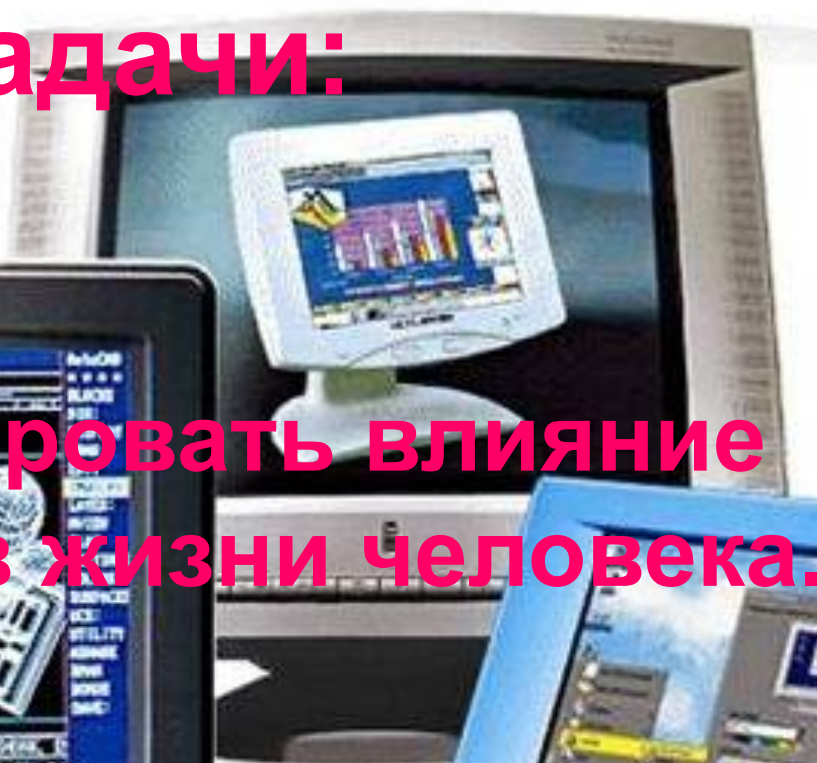
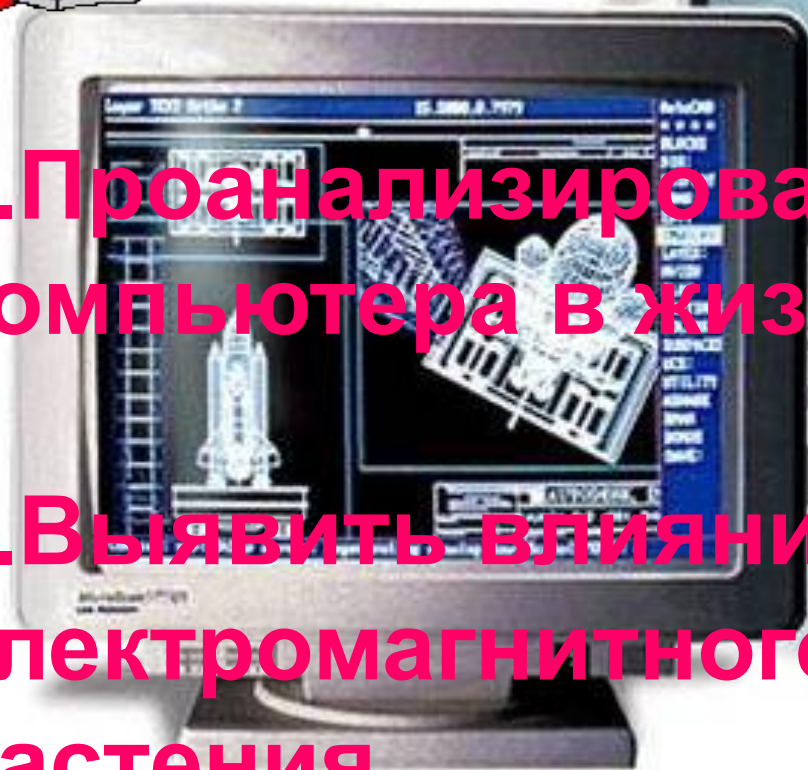


# Задачи:



1. Проанализировать влияние компьютера в жизни человека.

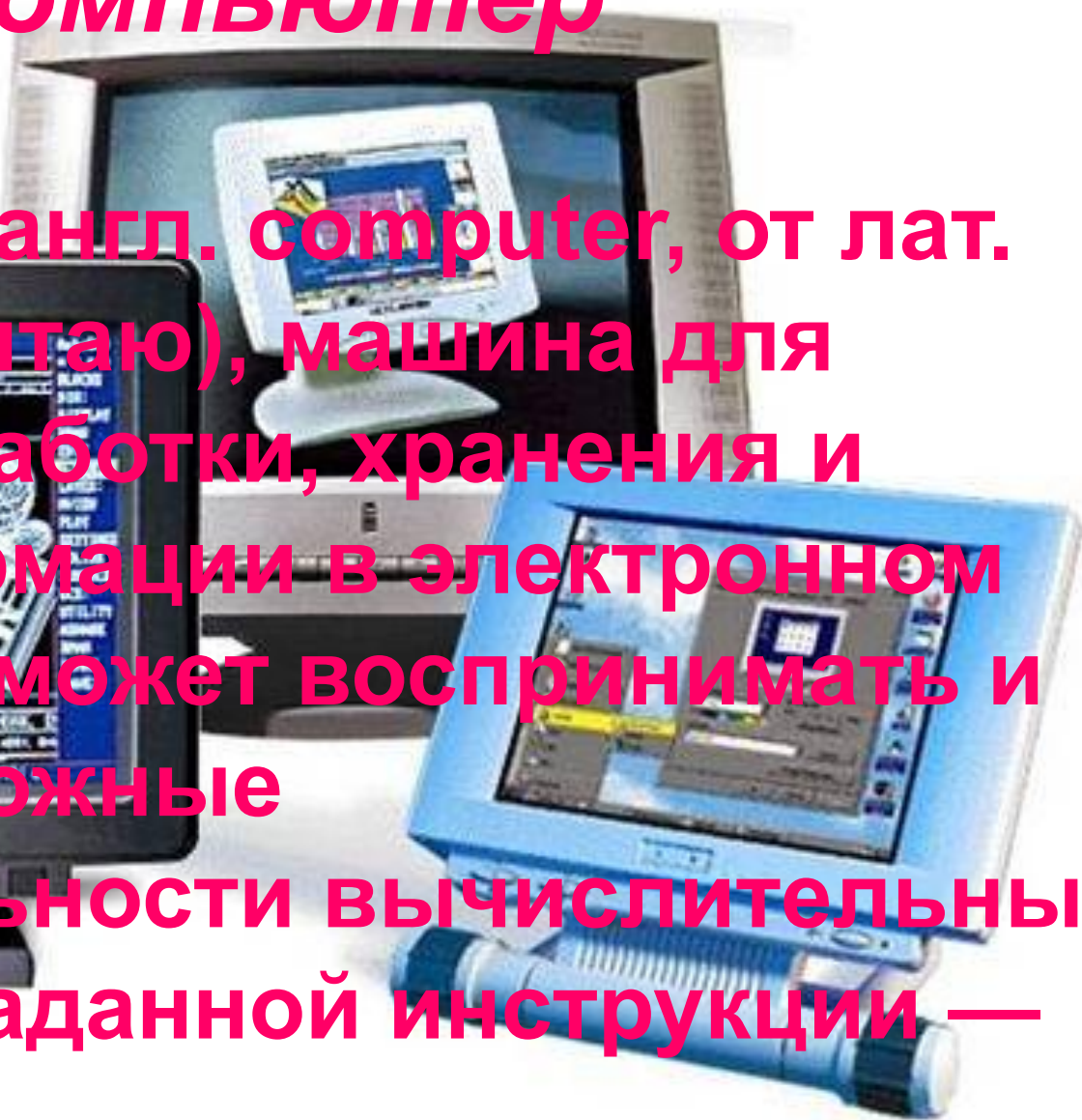
2. Выявить влияние электромагнитного излучения на растения.





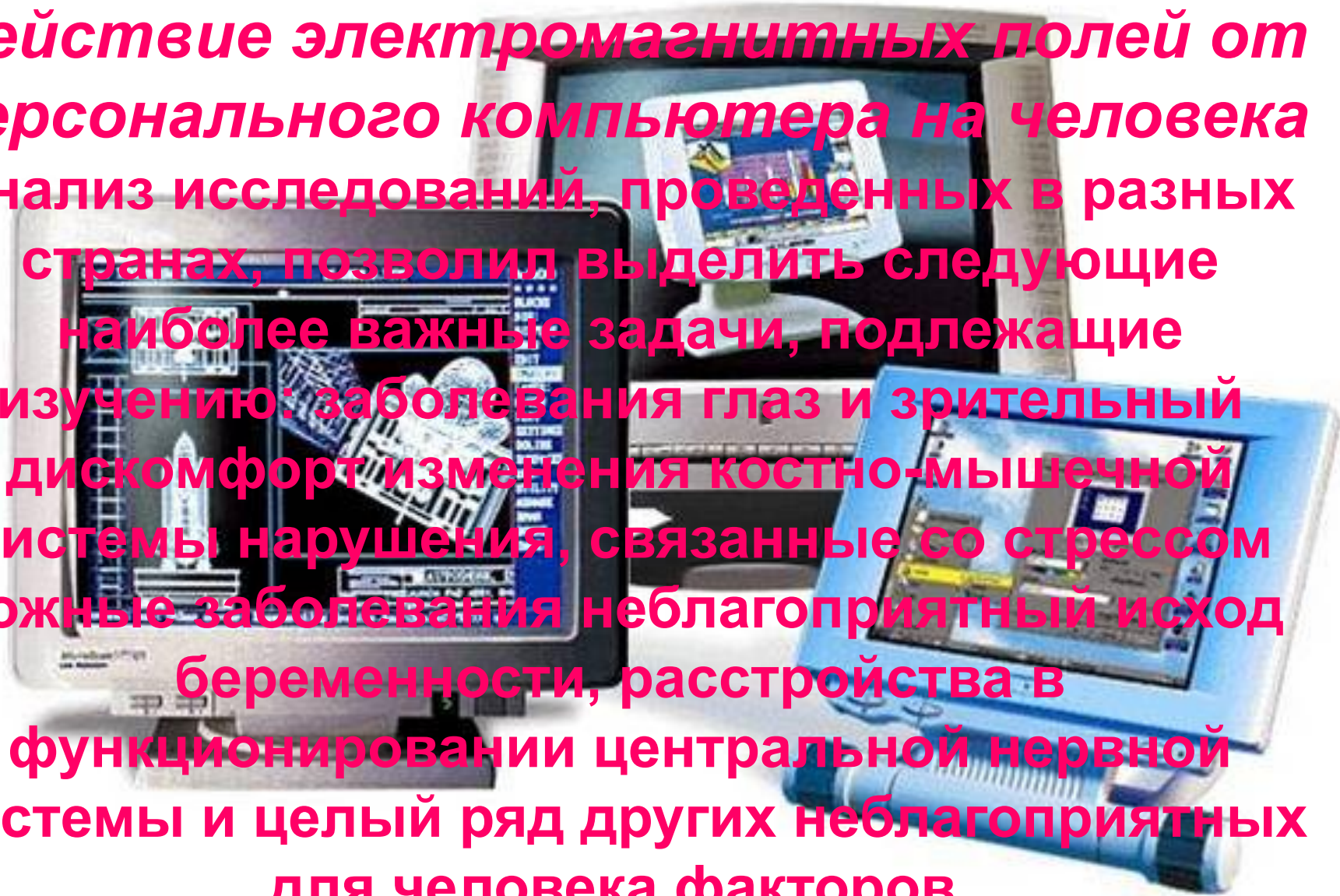
# Компьютер

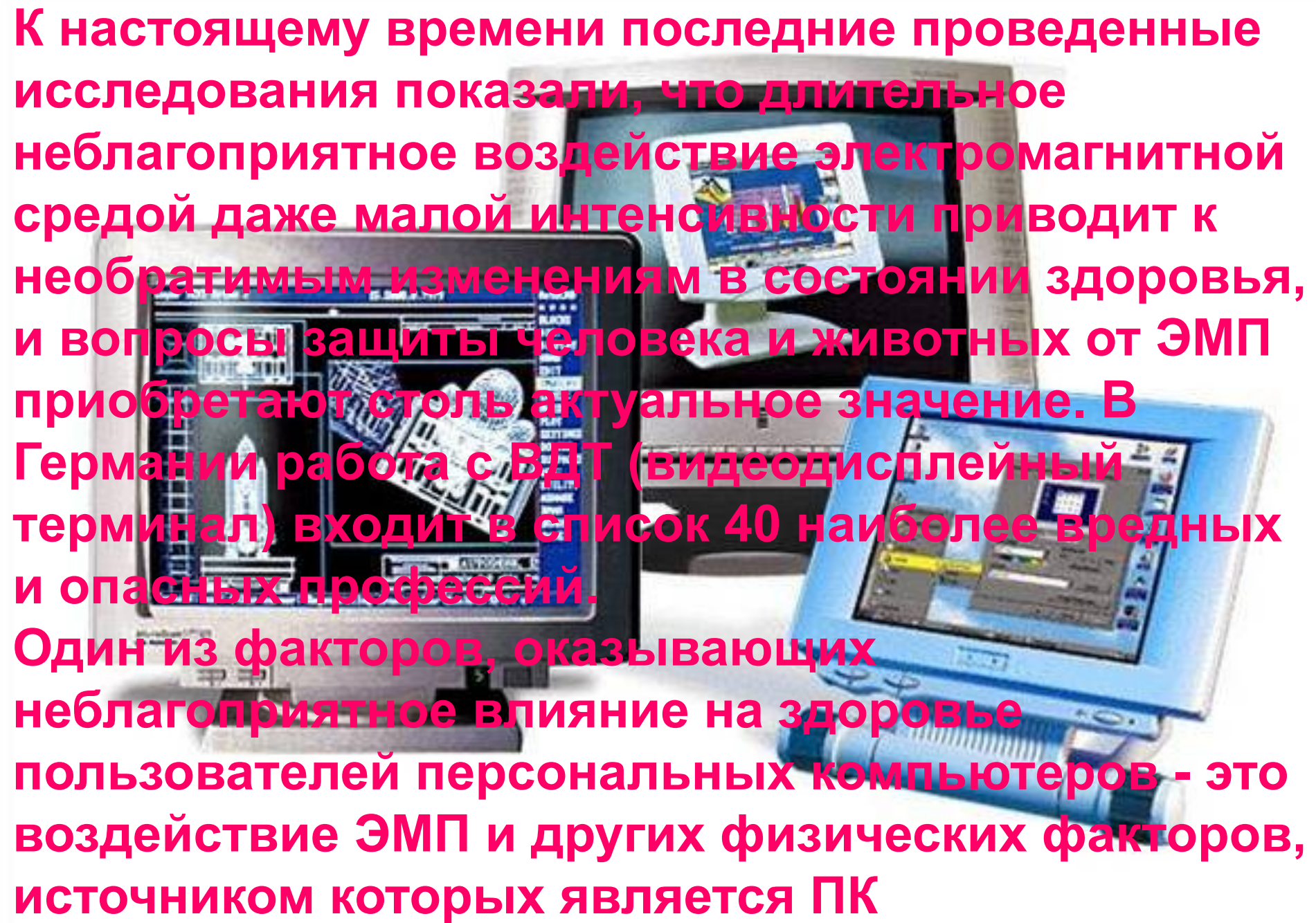
**КОМПЬЮТЕР** (англ. computer, от лат. *computo* — считаю), машина для приема, переработки, хранения и выдачи информации в электронном виде, которая может воспринимать и выполнять сложные последовательности вычислительных операций по заданной инструкции — программе.



# **Действие электромагнитных полей от персонального компьютера на человека**

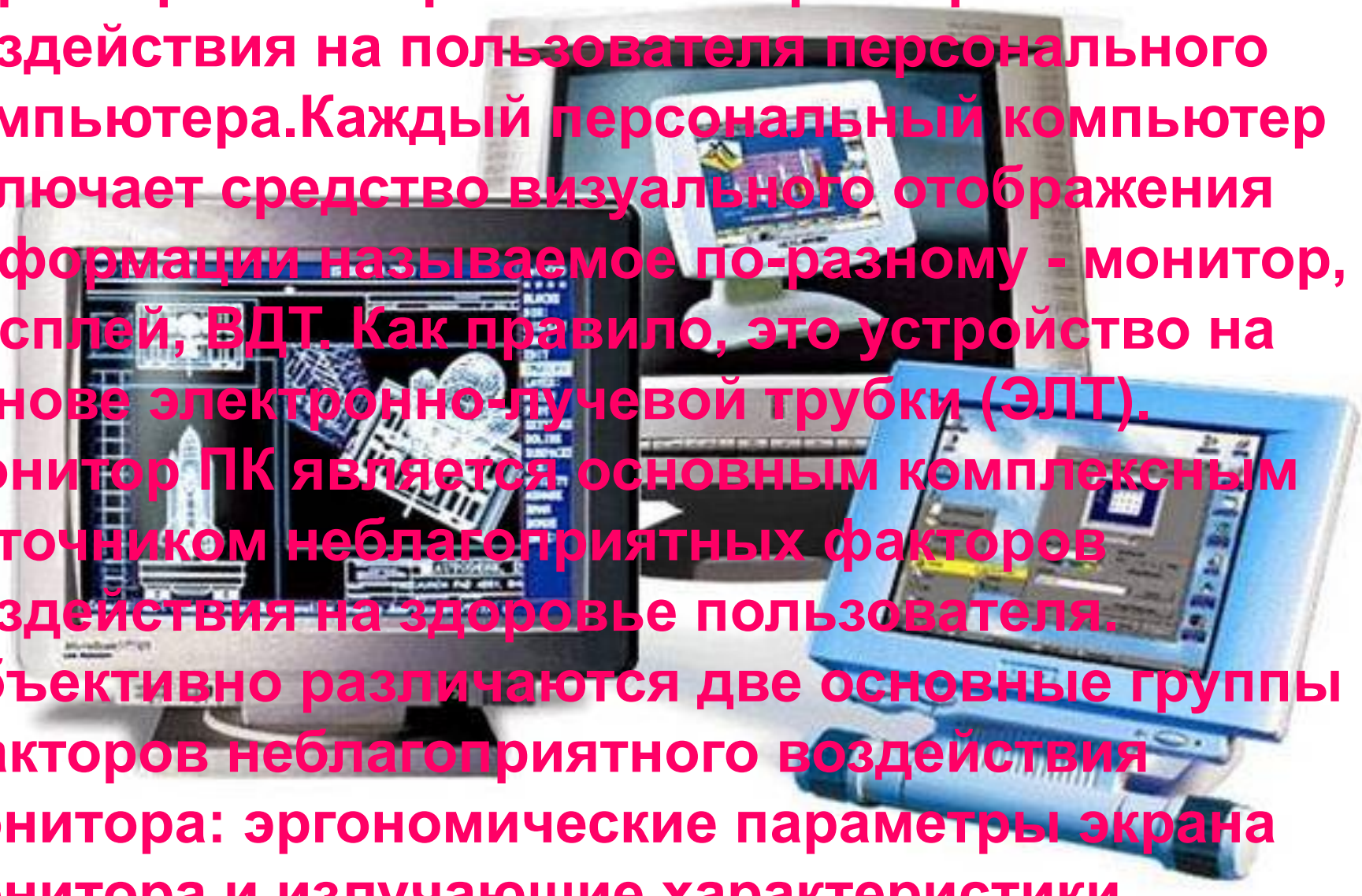
**Анализ исследований, проведенных в разных странах, позволил выделить следующие наиболее важные задачи, подлежащие изучению: заболевания глаз и зрительный дискомфорт изменения костно-мышечной системы нарушения, связанные со стрессом кожные заболевания неблагоприятный исход беременности, расстройства в функционировании центральной нервной системы и целый ряд других неблагоприятных для человека факторов.**





К настоящему времени последние проведенные исследования показали, что длительное неблагоприятное воздействие электромагнитной средой даже малой интенсивности приводит к необратимым изменениям в состоянии здоровья, и вопросы защиты человека и животных от ЭМП приобретают столь актуальное значение. В Германии работа с ВДТ (видеодисплейный терминал) входит в список 40 наиболее вредных и опасных профессий. Один из факторов, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье пользователей персональных компьютеров - это воздействие ЭМП и других физических факторов, источником которых является ПК

**Характеристика физических факторов воздействия на пользователя персонального компьютера. Каждый персональный компьютер включает средство визуального отображения информации называемое по-разному - монитор, дисплей, ВДТ. Как правило, это устройство на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ). Монитор ПК является основным комплексным источником неблагоприятных факторов воздействия на здоровье пользователя. Объективно различаются две основные группы факторов неблагоприятного воздействия монитора: эргономические параметры экрана монитора и излучающие характеристики монитора. Их общая характеристика приведена в табл. 1.**

The image shows three computer monitors of different sizes and colors. In the foreground, there is a large black monitor on the left displaying a complex interface with various windows and icons, and a smaller blue monitor on the right displaying a desktop environment with a taskbar. In the background, a white monitor is visible, also displaying a graphical interface. The monitors are arranged in a way that suggests a progression or variety of computer setups.

## Основные группы факторов неблагоприятного воздействия монитора

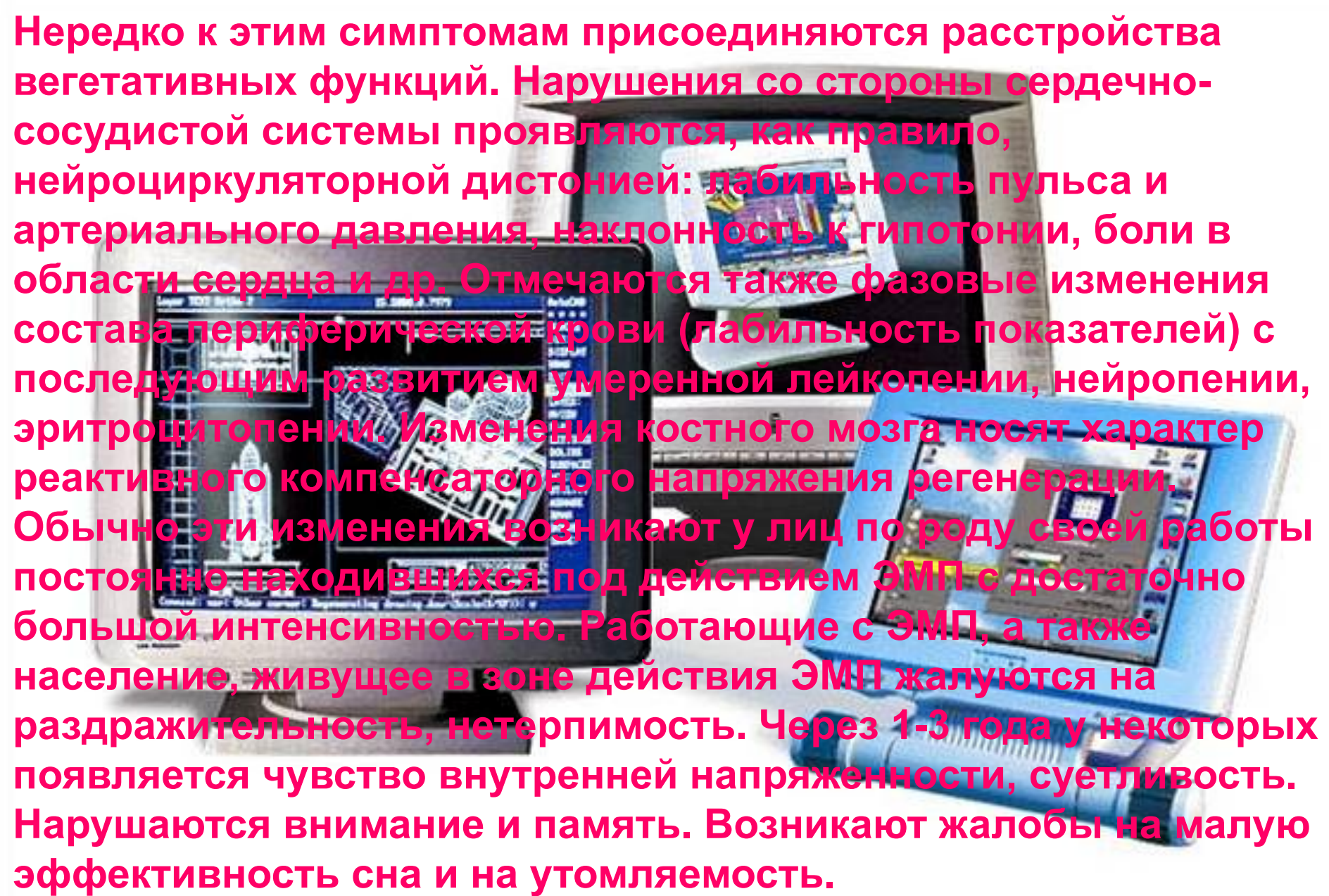
<p><i>Эргономические параметры экрана монитора</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Снижение контраста изображения в условиях интенсивной внешней засветки</li><li>2. Зеркальные блики от передней поверхности экранов мониторов</li><li>3. Наличие мерцания изображения на экране монитора</li></ol>
<p><i>Излучающие характеристики монитора</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Статический электрический заряд на экране монитора</li><li>2. Электромагнитное излучение монитора в диапазоне частот 5 Гц - 300 МГц</li><li>3. Ультрафиолетовое излучение в диапазоне 200-400 нм</li><li>4. Инфракрасное излучение в диапазоне 1050 нм - 1 мм</li><li>5. Рентгеновское излучение &gt; 1,2 кэВ</li></ol>



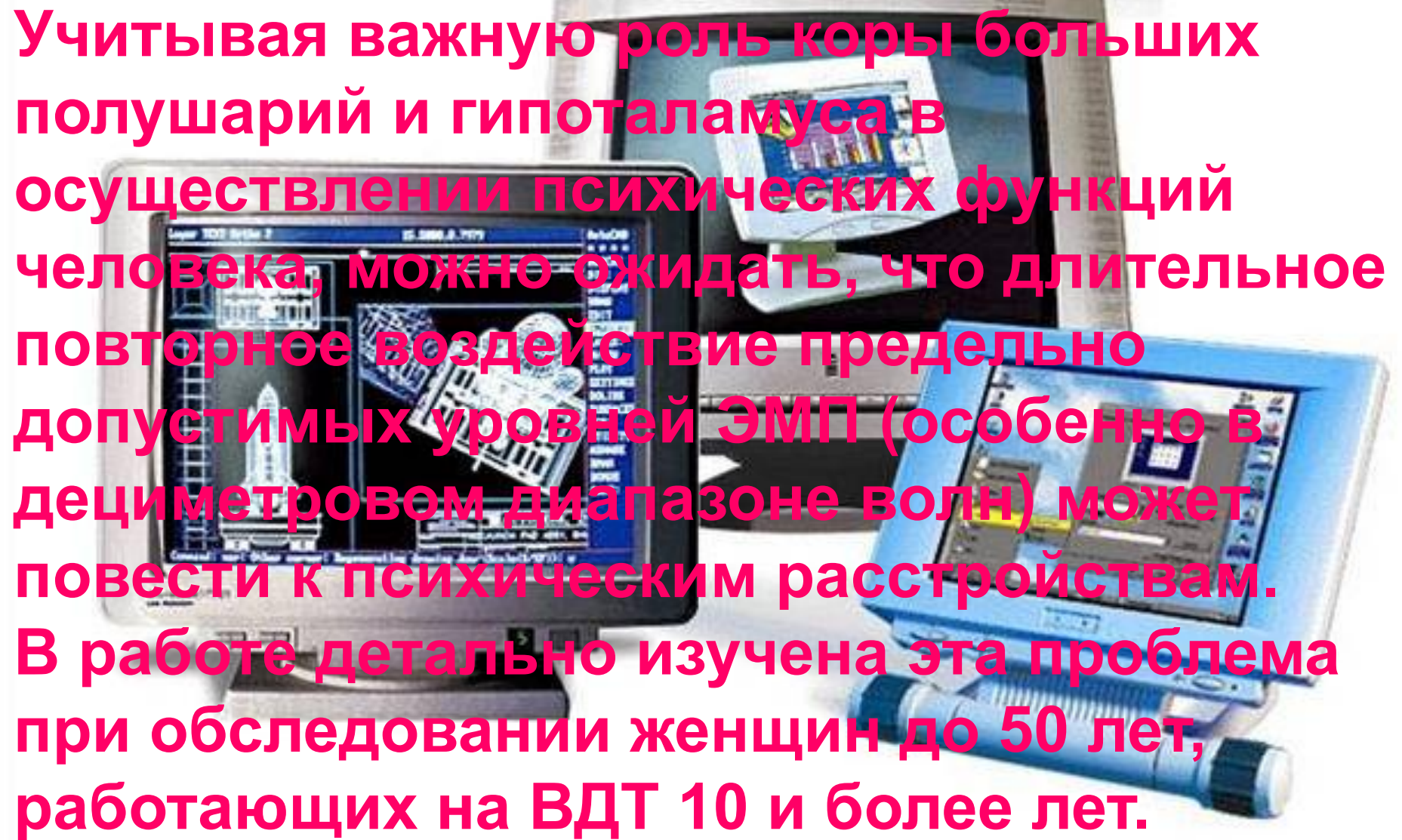
## *Общее здоровье.*

Наиболее ранними клиническими проявлениями последствий воздействия ЭМП на человека являются функциональные нарушения со стороны нервной системы, проявляющиеся, прежде всего, в виде вегетативных дисфункций неврастенического и астенического синдрома. Лица, длительное время находившиеся в зоне действия ЭМП, предъявляют жалобы на слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна.

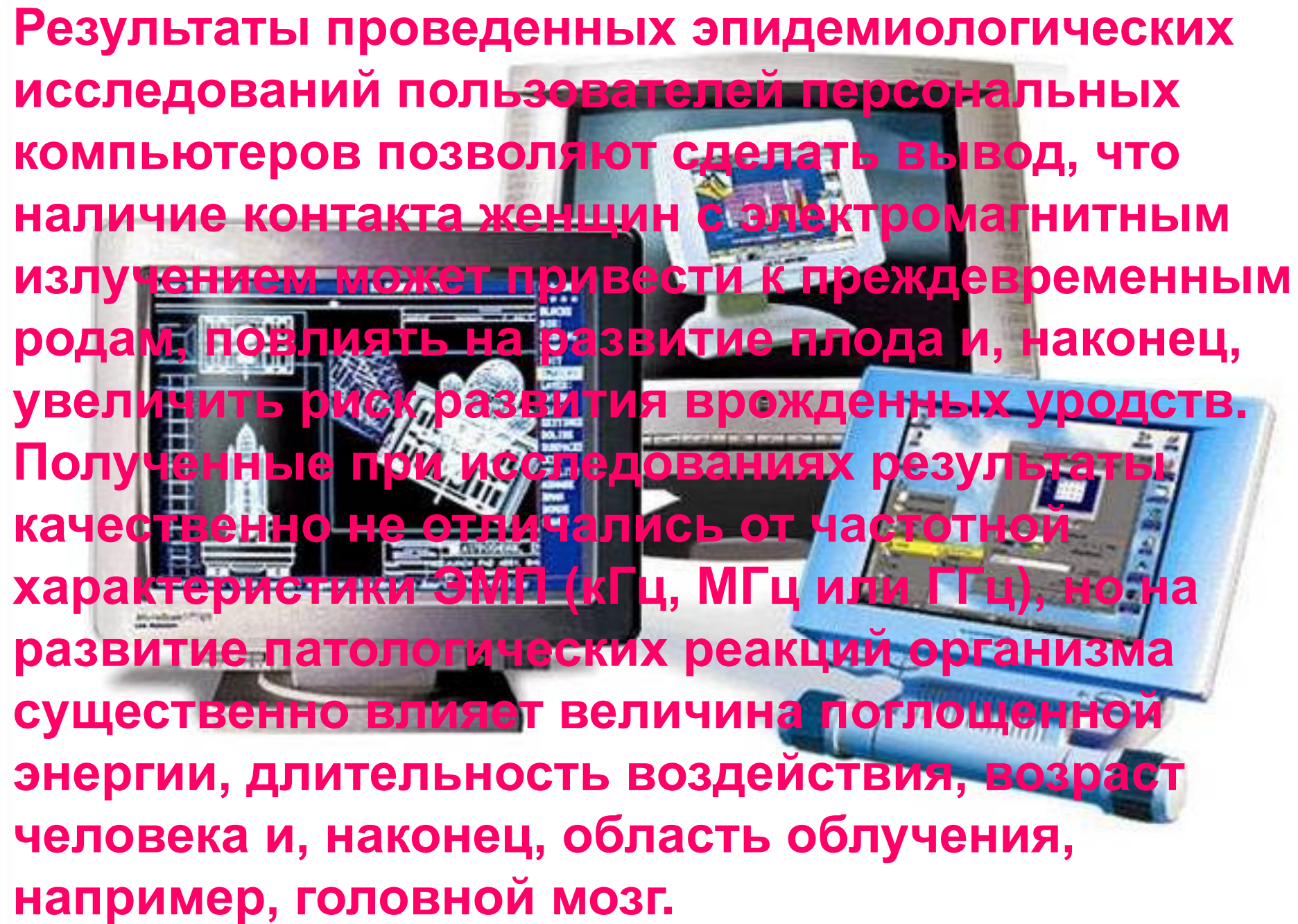


The background of the slide features a collage of electronic devices. In the foreground, there is a laptop with a blue casing and a monitor displaying a technical interface with various graphs and data points. Behind it, another monitor shows a colorful abstract pattern. In the background, a larger monitor displays a cityscape. The overall theme is related to electromagnetic fields (EMF) and their impact on human health.

Нередко к этим симптомам присоединяются расстройства вегетативных функций. Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы проявляются, как правило, нейроциркуляторной дистонией: лабильность пульса и артериального давления, склонность к гипотонии, боли в области сердца и др. Отмечаются также фазовые изменения состава периферической крови (лабильность показателей) с последующим развитием умеренной лейкопении, нейropении, эритроцитопении. Изменения костного мозга носят характер реактивного компенсаторного напряжения регенерации. Обычно эти изменения возникают у лиц по роду своей работы постоянно находившихся под действием ЭМП с достаточно большой интенсивностью. Работающие с ЭМП, а также население, живущее в зоне действия ЭМП жалуются на раздражительность, нетерпимость. Через 1-3 года у некоторых появляется чувство внутренней напряженности, суетливость. Нарушаются внимание и память. Возникают жалобы на малую эффективность сна и на утомляемость.

The image features a collage of computer-related items. In the foreground, there is a large monitor displaying a technical interface with various charts and data. To its right is a smaller, blue handheld device, possibly a PDA or a specialized computer terminal. In the background, another monitor is visible, showing a different interface. The overall scene suggests a focus on computer technology and its use in research or professional settings.

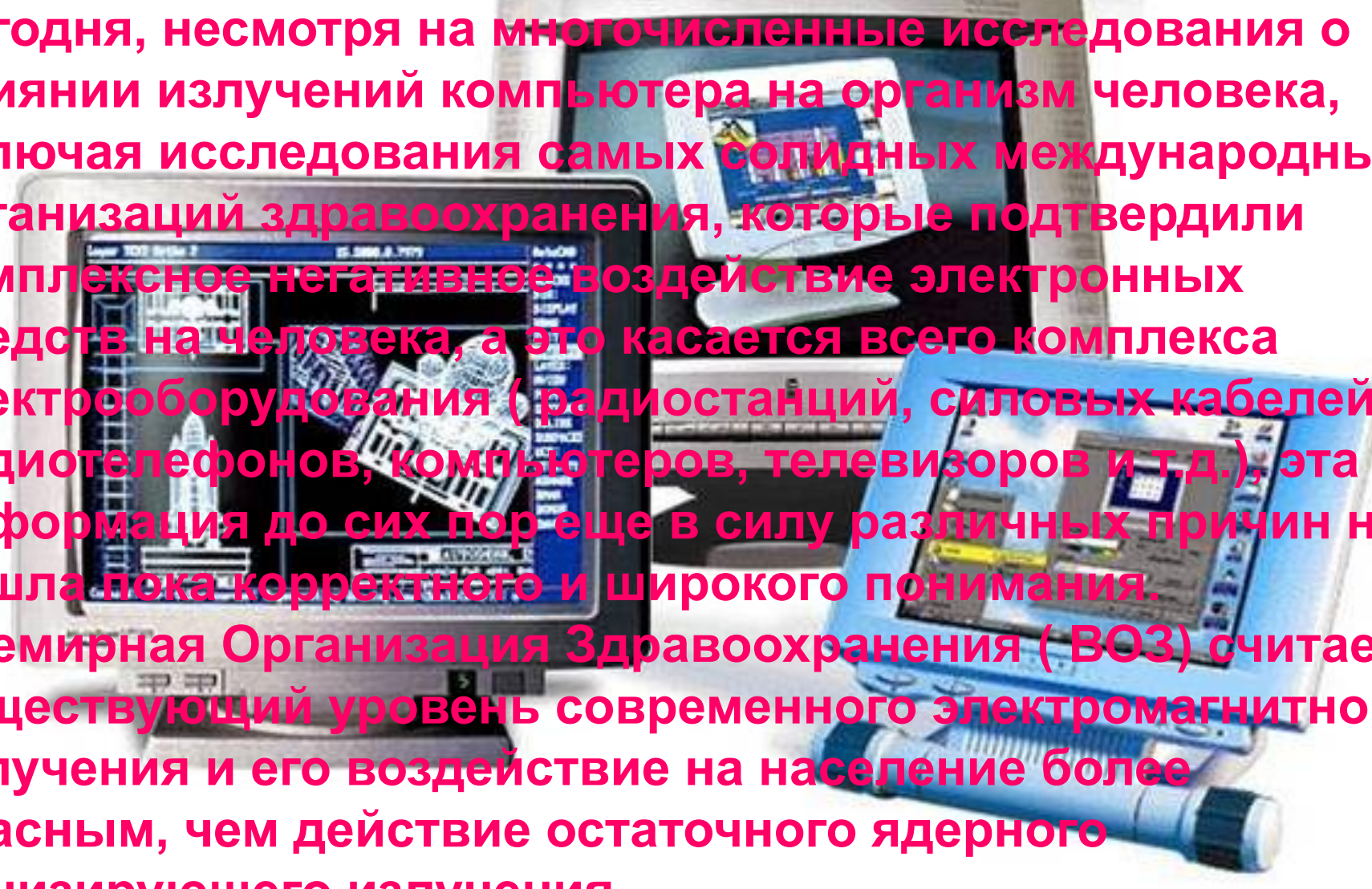
Учитывая важную роль коры больших полушарий и гипоталамуса в осуществлении психических функций человека, можно ожидать, что длительное повторное воздействие предельно допустимых уровней ЭМП (особенно в дециметровом диапазоне волн) может повести к психическим расстройствам. В работе детально изучена эта проблема при обследовании женщин до 50 лет, работающих на ВДТ 10 и более лет.

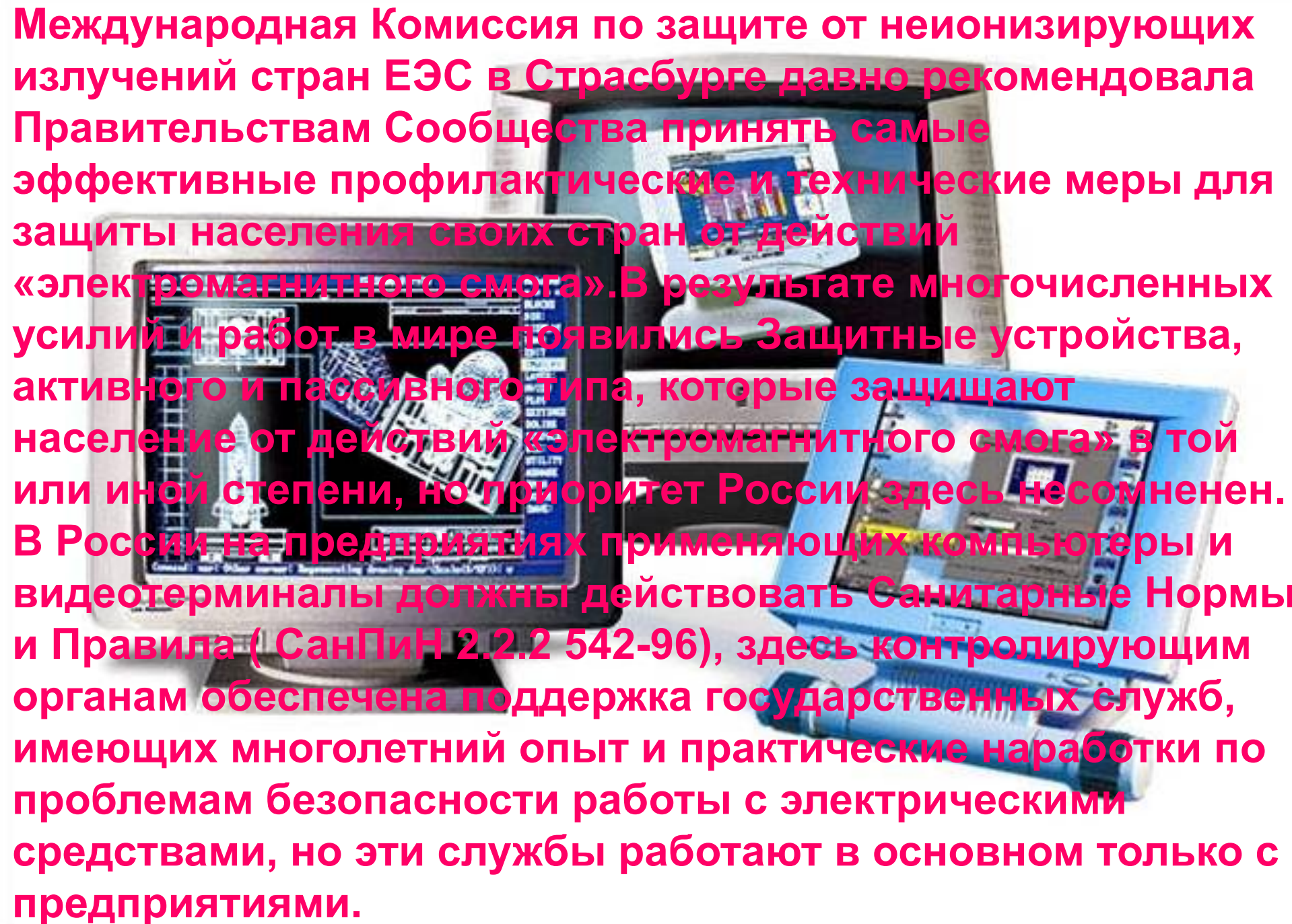
The background of the image is a collage of various computer hardware. In the foreground, there is a large, dark monitor displaying a complex interface with multiple windows and a central image of a building. To its right, a smaller, light blue laptop is open, showing a desktop environment with a grid of icons. In the background, another monitor is visible, displaying a colorful image of a city or industrial scene. The overall scene is set against a plain white background.

**Результаты проведенных эпидемиологических исследований пользователей персональных компьютеров позволяют сделать вывод, что наличие контакта женщин с электромагнитным излучением может привести к преждевременным родам, повлиять на развитие плода и, наконец, увеличить риск развития врожденных уродств. Полученные при исследованиях результаты качественно не отличались от частотной характеристики ЭМП (кГц, МГц или ГГц), но на развитие патологических реакций организма существенно влияет величина поглощенной энергии, длительность воздействия, возраст человека и, наконец, область облучения, например, головной мозг.**

# ***Безопасность компьютера***

Сегодня, несмотря на многочисленные исследования о влиянии излучений компьютера на организм человека, включая исследования самых солидных международных организаций здравоохранения, которые подтвердили комплексное негативное воздействие электронных средств на человека, а это касается всего комплекса электрооборудования (радиостанций, силовых кабелей, радиотелефонов, компьютеров, телевизоров и т.д.), эта информация до сих пор еще в силу различных причин не нашла пока корректного и широкого понимания. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) считает существующий уровень современного электромагнитного излучения и его воздействие на население более опасным, чем действие остаточного ядерного ионизирующего излучения.



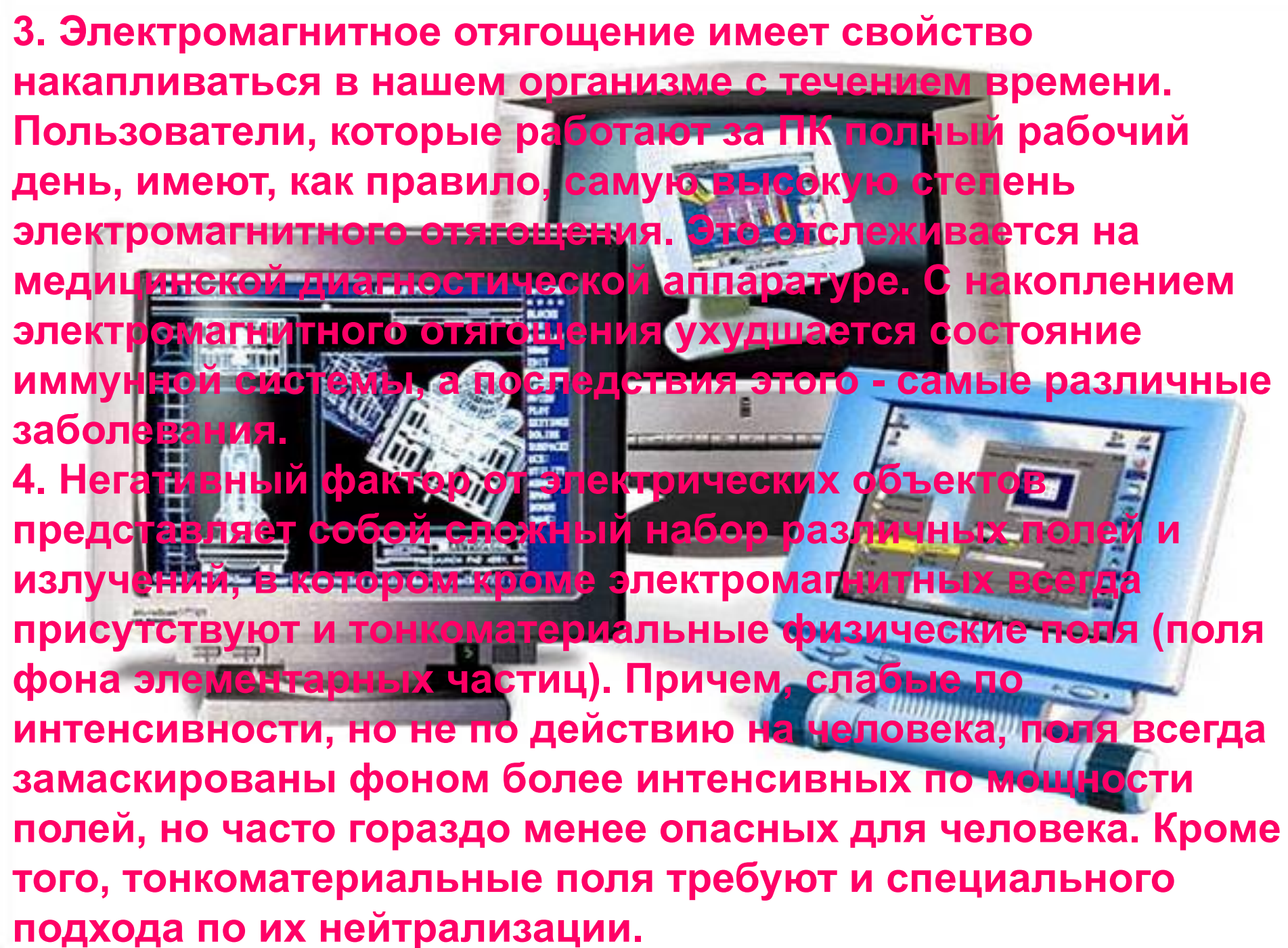
The background of the image is a collage of various electronic devices. In the foreground, there is a large monitor on the left displaying a technical diagram with a rocket and a satellite. To its right is a smaller monitor showing a software interface. In the background, another monitor is visible. In the bottom right corner, there is a blue laptop. The entire image is overlaid with a large, bold, red text block.

Международная Комиссия по защите от неионизирующих излучений стран ЕЭС в Страсбурге давно рекомендовала Правительствам Сообщества принять самые эффективные профилактические и технические меры для защиты населения своих стран от действий «электромагнитного смога». В результате многочисленных усилий и работ в мире появились Защитные устройства, активного и пассивного типа, которые защищают население от действий «электромагнитного смога» в той или иной степени, но приоритет России здесь несомненен. В России на предприятиях применяющих компьютеры и видеотерминалы должны действовать Санитарные Нормы и Правила ( СанПиН 2.2.2 542-96), здесь контролирующим органам обеспечена поддержка государственных служб, имеющих многолетний опыт и практические наработки по проблемам безопасности работы с электрическими средствами, но эти службы работают в основном только с предприятиями.

**Некоторые из негативных факторов, которые могут влиять на здоровье человека при работе с персональным компьютером:**

1. Интенсивности излучения, которое получает человек при работе с ПК, более чем достаточно, чтобы внести хаос в наш организм и нарушить его работу, поскольку наш организм реагирует на колебания во многие миллиарды раз меньше по мощности, чем излучение от ПК.

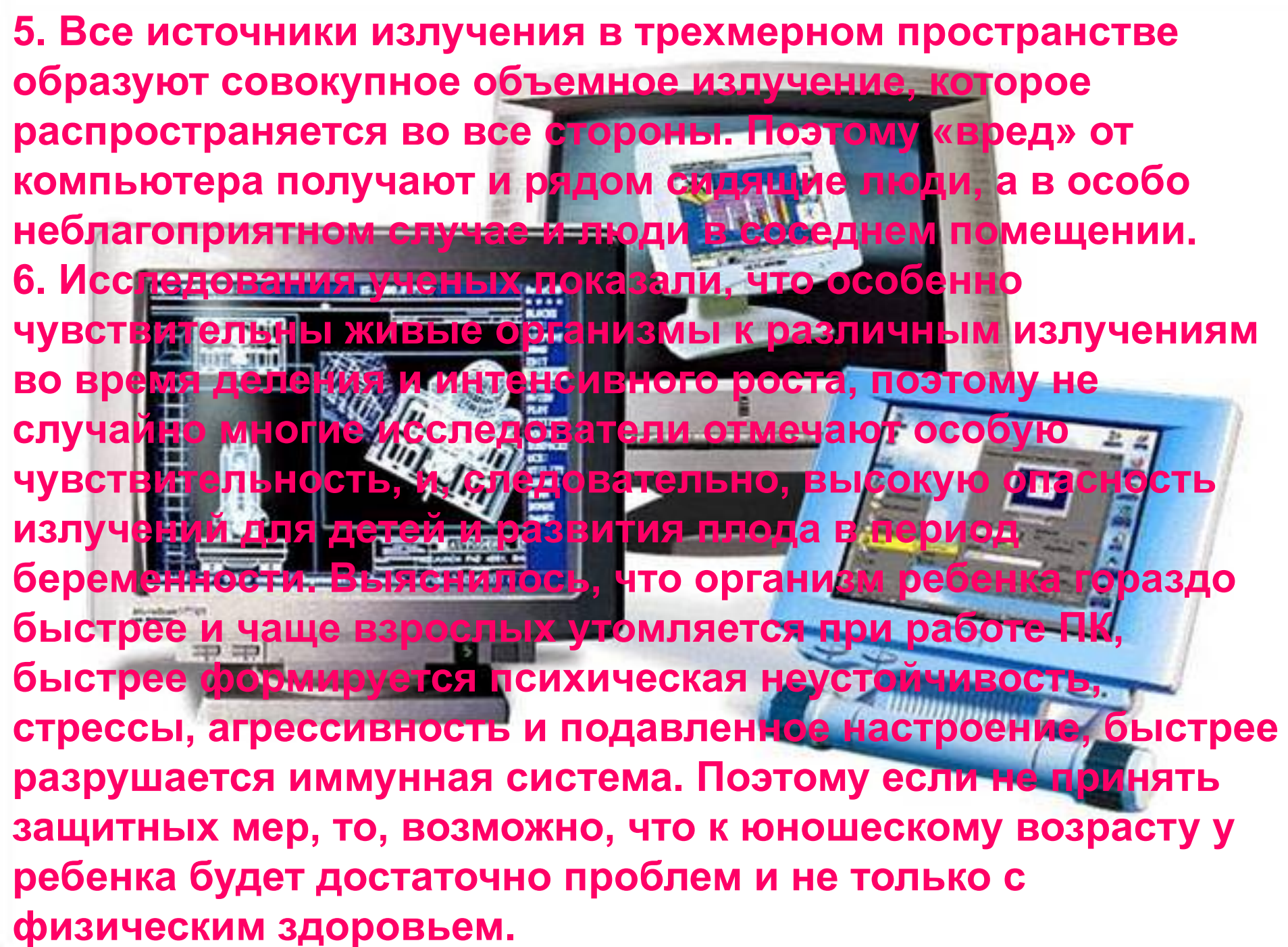
2. Электромагнитное излучение от ПК происходит в широком диапазоне частот. Это также опасно, поскольку исследования влияния различных колебаний (вибраций) на организм человека показали, что если достаточно точно попасть в наиболее значимую частоту работы клетки, макромолекул, органов, тканей, эффект может проявиться либо в виде какой-либо стимуляции работы клетки, органа и т.д., либо в виде угнетения или резкой «неадекватной» реакции.



3. Электромагнитное отягощение имеет свойство накапливаться в нашем организме с течением времени. Пользователи, которые работают за ПК полный рабочий день, имеют, как правило, самую высокую степень электромагнитного отягощения. Это отслеживается на медицинской диагностической аппаратуре. С накоплением электромагнитного отягощения ухудшается состояние иммунной системы, а последствия этого - самые различные заболевания.

4. Негативный фактор от электрических объектов представляет собой сложный набор различных полей и излучений, в котором кроме электромагнитных всегда присутствуют и тонкоматериальные физические поля (поля фона элементарных частиц). Причем, слабые по интенсивности, но не по действию на человека, поля всегда замаскированы фоном более интенсивных по мощности полей, но часто гораздо менее опасных для человека. Кроме того, тонкоматериальные поля требуют и специального подхода по их нейтрализации.





5. Все источники излучения в трехмерном пространстве образуют совокупное объемное излучение, которое распространяется во все стороны. Поэтому «вред» от компьютера получают и рядом сидящие люди, а в особо неблагоприятном случае и люди в соседнем помещении.

6. Исследования ученых показали, что особенно чувствительны живые организмы к различным излучениям во время деления и интенсивного роста, поэтому не случайно многие исследователи отмечают особую чувствительность, и, следовательно, высокую опасность излучений для детей и развития плода в период беременности. Выяснилось, что организм ребенка гораздо быстрее и чаще взрослых утомляется при работе ПК, быстрее формируется психическая неустойчивость, стрессы, агрессивность и подавленное настроение, быстрее разрушается иммунная система. Поэтому если не принять защитных мер, то, возможно, что к юношескому возрасту у ребенка будет достаточно проблем и не только с физическим здоровьем.

# Эксперимент.



**Тема: «Влияние  
электромагнитного  
излучения на растения.»**



**Цель:**

**Определить влияние**

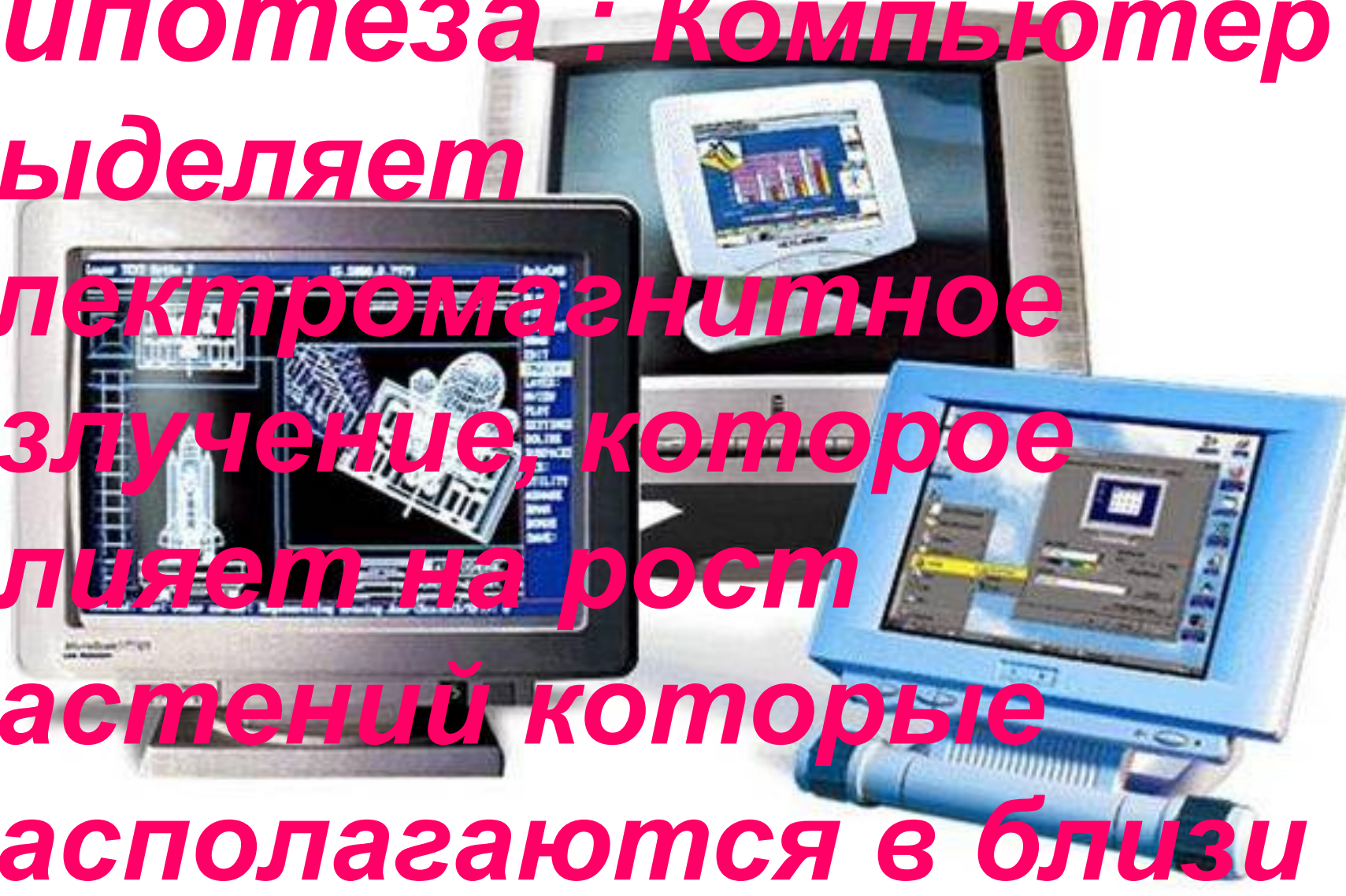
**излучения исходящего**

**от компьютера на**

**растения.**



**Гипотеза : Компьютер  
выделяет  
электромагнитное  
излучение, которое  
влияет на рост  
растений которые  
располагаются в близи  
компьютера.**

The image features three computer monitors of different sizes and colors. The largest monitor in the background is black and displays a spreadsheet with a bar chart. In the foreground, there is a smaller black monitor on the left showing a technical diagram of a building or structure, and a light blue monitor on the right displaying a software interface with a central window and various icons. The monitors are arranged in a cluster, suggesting a multi-monitor workstation.

**Оборудование:**

**1.5 цветочных горшков**

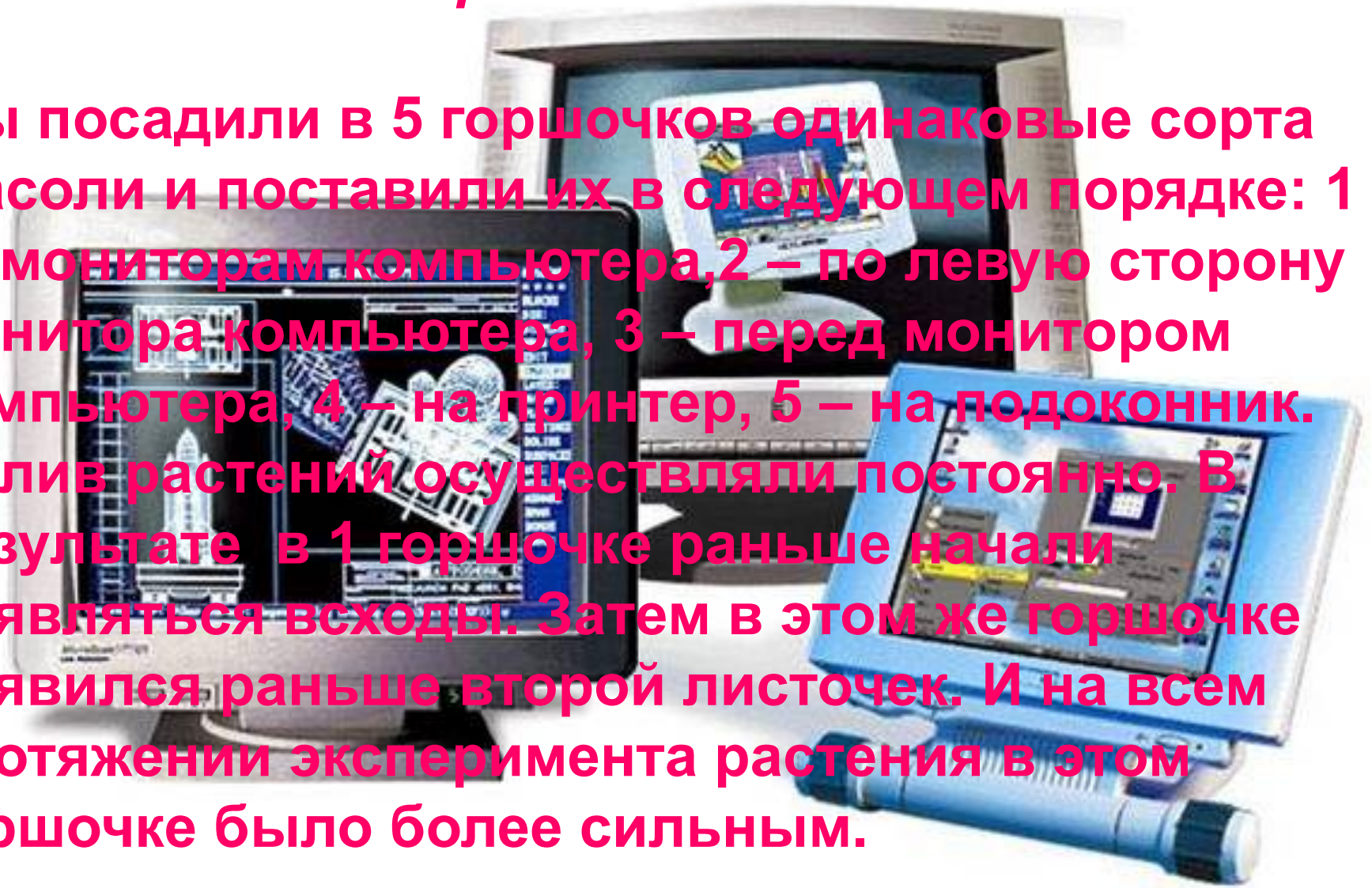
**2.земля садовая**

**3.вода.**



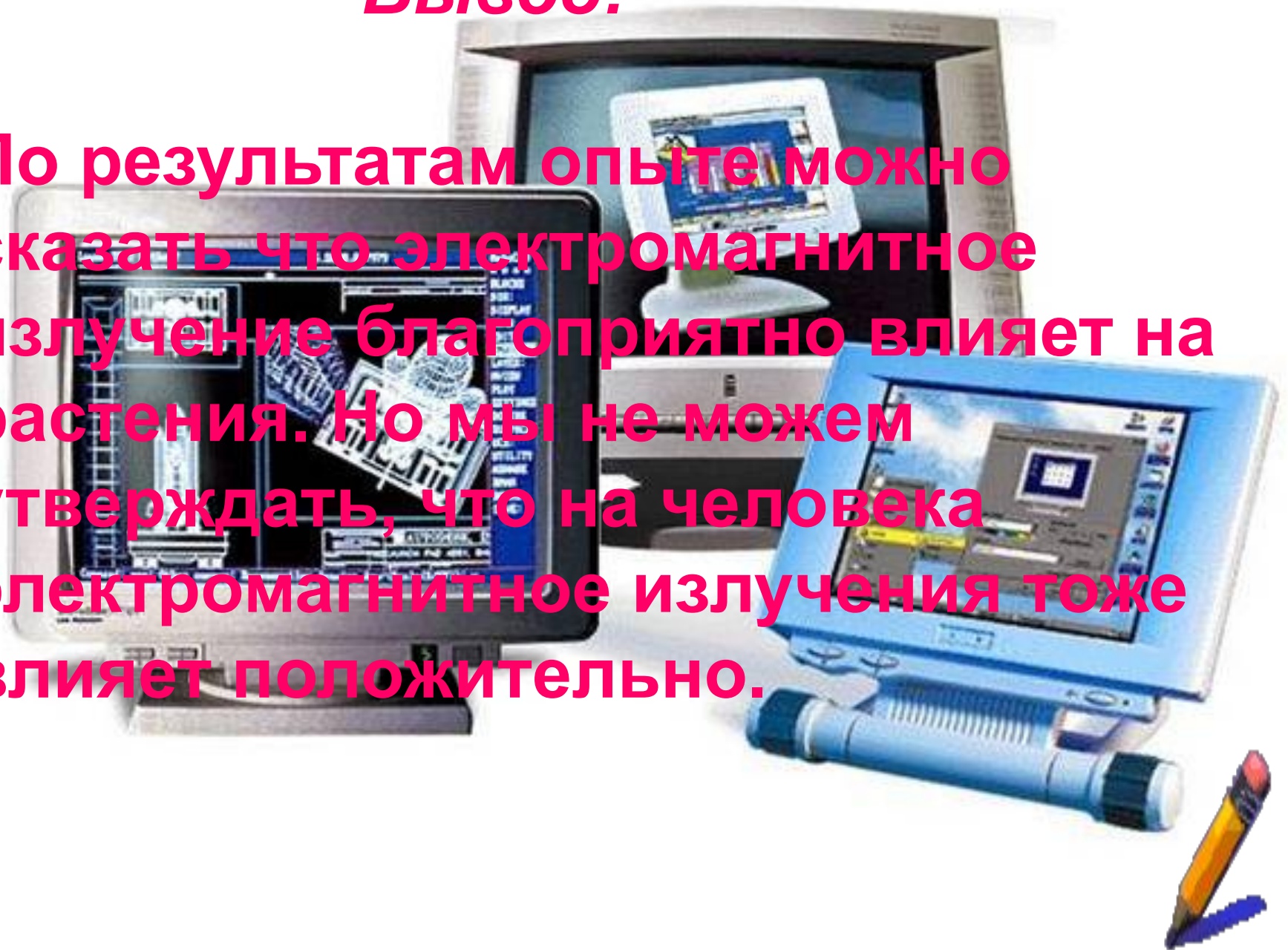
## *Ход эксперимента:*

Мы посадили в 5 горшочков одинаковые сорта фасоли и поставили их в следующем порядке: 1 – за монитором компьютера, 2 – по левую сторону монитора компьютера, 3 – перед монитором компьютера, 4 – на принтер, 5 – на подоконник. Полив растений осуществляли постоянно. В результате в 1 горшочке раньше начали появляться всходы. Затем в этом же горшочке появился раньше второй листочек. И на всем протяжении эксперимента растения в этом горшочке было более сильным.

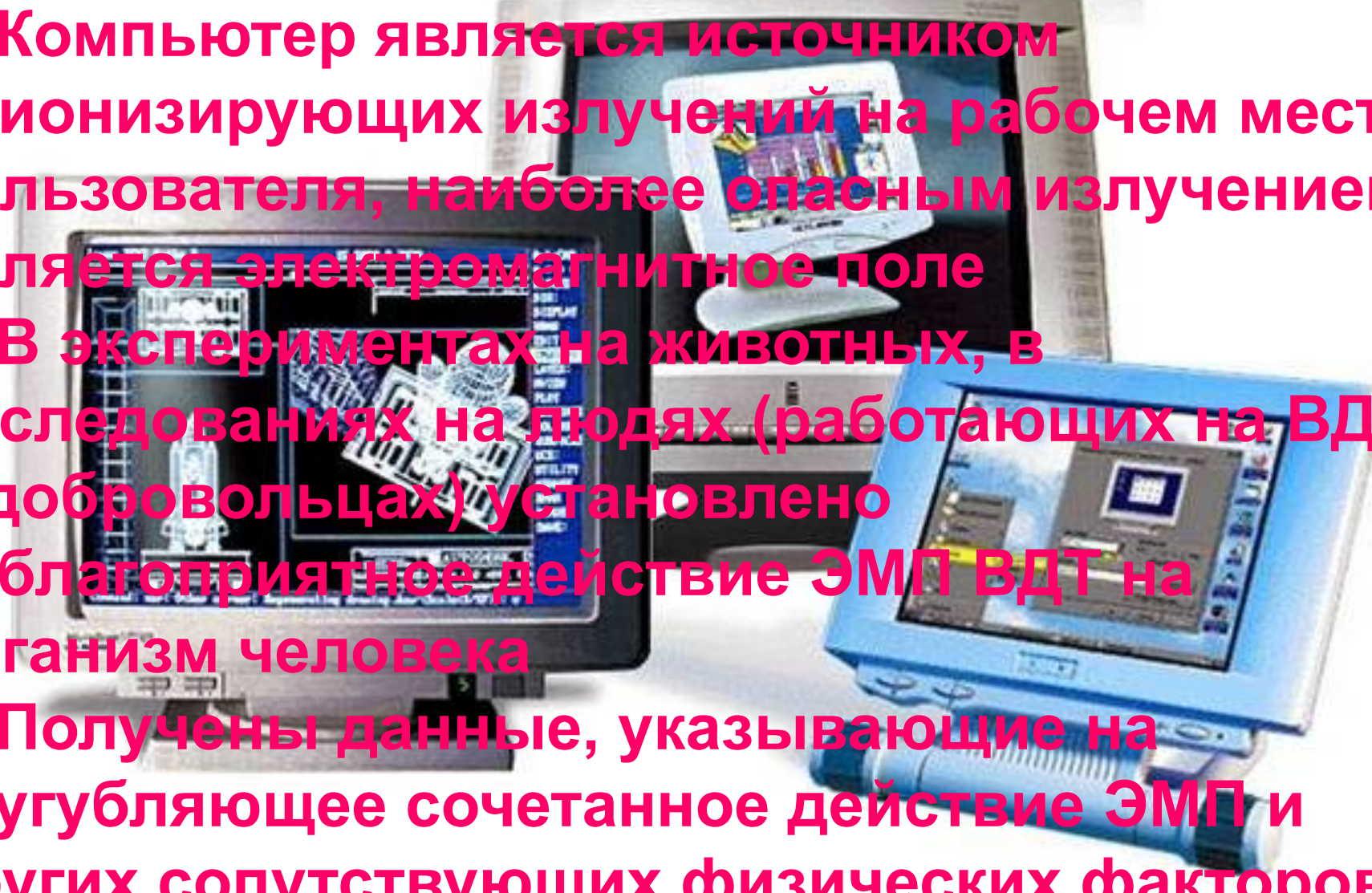


## *Вывод:*

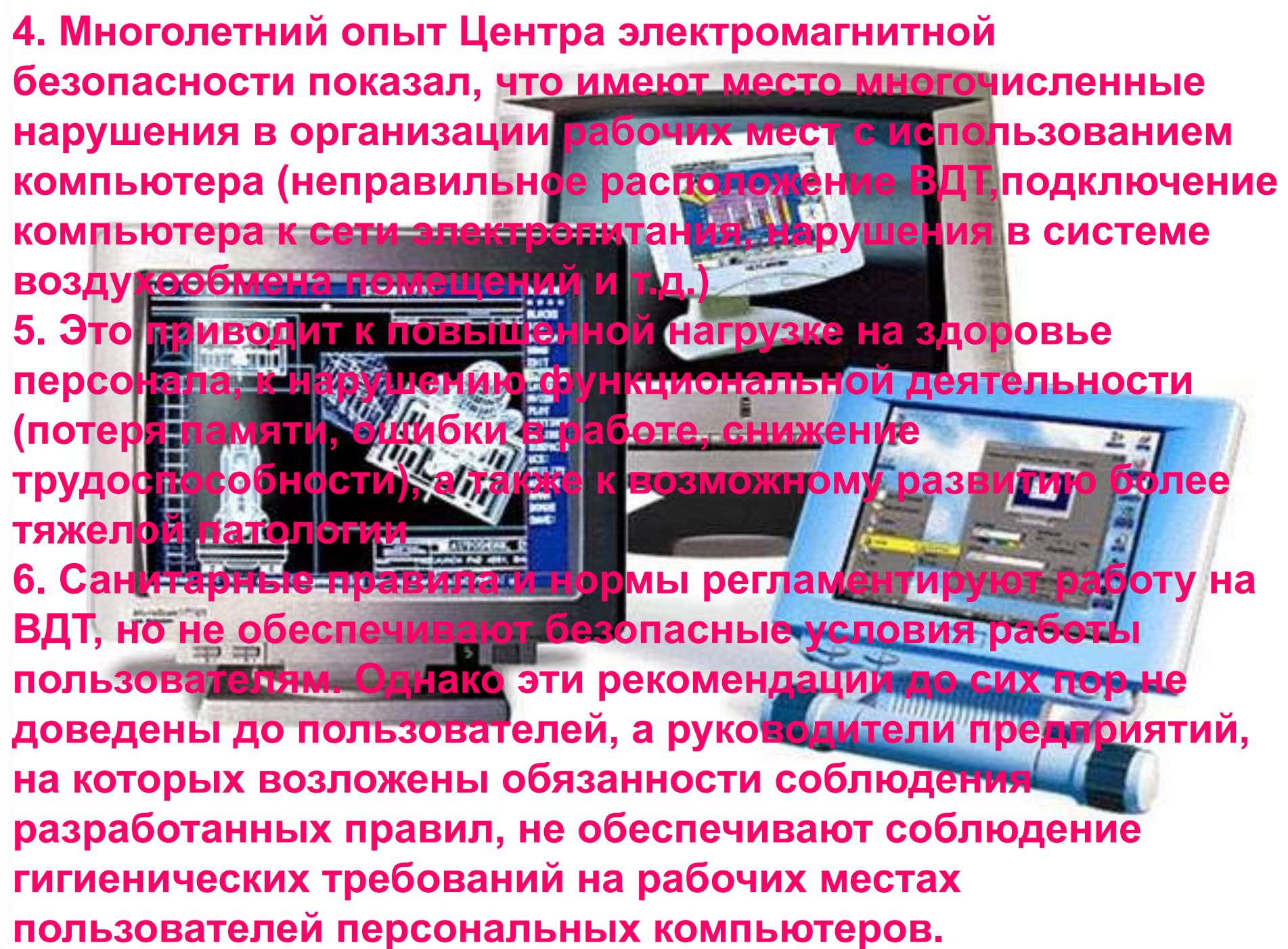
По результатам опыта можно сказать что электромагнитное излучение благоприятно влияет на растения. Но мы не можем утверждать, что на человека электромагнитное излучения тоже влияет положительно.



## **Заключение :**

- 1. Компьютер является источником неионизирующих излучений на рабочем месте пользователя, наиболее опасным излучением является электромагнитное поле**
  - 2. В экспериментах на животных, в исследованиях на людях (работающих на ВДТ и добровольцах) установлено неблагоприятное действие ЭМП ВДТ на организм человека**
  - 3. Получены данные, указывающие на усугубляющее сочетанное действие ЭМП и других сопутствующих физических факторов, связанных с работой ВДТ**
- 





4. Многолетний опыт Центра электромагнитной безопасности показал, что имеют место многочисленные нарушения в организации рабочих мест с использованием компьютера (неправильное расположение ВДТ, подключение компьютера к сети электропитания, нарушения в системе воздухообмена помещений и т.д.)

5. Это приводит к повышенной нагрузке на здоровье персонала, к нарушению функциональной деятельности (потеря памяти, ошибки в работе, снижение трудоспособности), а также к возможному развитию более тяжелой патологии

6. Санитарные правила и нормы регламентируют работу на ВДТ, но не обеспечивают безопасные условия работы пользователям. Однако эти рекомендации до сих пор не доведены до пользователей, а руководители предприятий, на которых возложены обязанности соблюдения разработанных правил, не обеспечивают соблюдение гигиенических требований на рабочих местах пользователей персональных компьютеров.