

знакомства, чувствовать, что ты кому-то нужен. При этом они способны понять, что в чрезмерных дозах это вызывает привыкание. Они осознают также, что кроме вещей по-настоящему интересных интернет содержит массу спама и глупостей, а некоторые сообщества способствует разжиганию межнациональных конфликтов, подстрекают к курению, алкоголю и употреблению наркотиков. Подростки признают, что в сетях много рекламы, а также тот факт, что они отвлекают от реальной жизни. Например, если ребенок предпочитает все чаще сидеть в «Контакте», а не гулять на улице, то порой сам об этом сожалеет!

Исследование проведенное среди подростков лица доказало актуальность выбранной темы. Проведен анализ отношения подростков 7-9-х классов к виртуальному общению, выявлены положительные и отрицательные стороны общения в социальных сетях, показаны последствия неограниченного пребывания за компьютером.

Автор работы описывает и свой личный опыт пребывания в социальной сети, где она выкладывает свои рассказы и получает отклики сверстников.

У социальных сетей, безусловно, большое будущее. Их становится все больше, они открывают новые возможности, это вызывает интерес и затягивает. Однако не только подрастающее поколение, а мы все не роботы, а живые люди. Поэтому не стоит забывать, что реальную жизнь с улыбками, похлопываниями по плечу, рукопожатиями и поцелуями, никогда не заменит никакая даже самая популярная социальная сеть.

Литература.

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Социальная_сеть
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D2%E2%E8%F2%F2%E5%F0>
3. <http://nechtoportal.ru/tag/virtualnaya-zhizn>
4. [4. http://fraui.ru/podrostkovyy-period/podrostki-devochki-ili-kak-vesti-sebya-roditelyam/](http://fraui.ru/podrostkovyy-period/podrostki-devochki-ili-kak-vesti-sebya-roditelyam/)
5. <http://fraui.ru/podrostkovyy-period/podrostki-devochki-ili-kak-vesti-sebya-roditelyam/>
6. <http://fraui.ru/podrostkovyy-period/podrostkovyy-krizis-cto-pryachet-za-soboy-razdrzhitelnost-i-agressiya-u-podrostkov/>
7. http://ru.fanfiction.wikia.com/wiki/Книга_Фанфиков
8. <http://womanadvice.ru/problemu-podrostkov>

ФУНКЦИИ ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК – МАШИНА»

*Н.Е. Альберт, А.А. Чех, студентки группы 17Б51,
научный руководитель: к.п.н. Нагорняк А.А.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Данная статья – результат проведённого нами теоретического исследования значения коммуникаций в деятельности предприятий и в жизни людей, которые на этом предприятии трудятся. Нами были изучены работы таких авторов как Алексеев Т.Ф., Дмитриевой М.А., Крылова А.А., Нафтельева А.И.

Человек управляет каким-либо объектом. Кто бы ни был этот человек - во всех случаях процесс управления имеет некоторые общие черты. Все изменения управляемого объекта улавливаются с помощью каких-либо датчиков, сигналы от датчиков преобразуются и подаются к приборам, за которыми наблюдает человек. Он воспринимает показания приборов, расшифровывает их, принимает решение, выполняет соответствующее действие, которое может быть и очень простым, и более сложным. Сигналы, возникающие в результате действия человека, преобразуются и поступают к управляемому объекту, изменяя его состояние. Новое состояние объекта вызывает изменение показаний приборов, которые информируют человека о результатах его действия. А это может потребовать от него новых действий. Так в общих чертах выглядит замкнутая система регулирования, в которой человек, связанный прямыми и обратными связями с управляемым объектом, выступает в роли важнейшего звена, регулятора системы [4,1].

С развитием автоматизации функции регулирования передаются автоматам. Однако тогда информация об управляемом объекте поступает на индикаторы, за которыми наблюдает человек-оператор. Его основными задачами становятся контроль за работой системы автоматического регулирования, преду-

прежде и профилактика аварий, выявление возникающих неисправностей. При нормальной работе системы автоматического регулирования оператор ограничивается пассивным наблюдением за состояниями управляемых объектов. Но когда система автоматического регулирования по каким-либо причинам не справляется с задачей, оператор активно вмешивается в процесс регулирования.

Еще большими техническими возможностями обладают комплексно-автоматизированные системы, которые включают управляющие вычислительные машины, которые могут осуществлять автоматический пуск управляемых агрегатов, поддерживать заданный режим работы, предупреждать аварии, сигнализировать о нарушениях. Основной задачей человека становится контроль за работой управляющих вычислительных машин. При выходе их из строя оператор берет на себя и функции управления.

Из вышесказанного видно, что при переходе от одного этапа развития к другому человек постепенно освобождается от ряда функций, которые передаются машинам[2]. Но вместе с тем перед ним возникают новые и все более ответственные задачи. Человек становится интегральным звеном системы управления.

Основные параметры системы управления - время цикла регулирования (быстродействие), пропускная способность, точность и надежность - в значительной мере определяются возможностями и особенностями деятельности ее интегрального звена - человека. Без анализа его характеристик невозможно ни понять работу системы в целом, ни правильно рассчитать ее.

Недоучет характеристик человека при конструировании систем управления ведет или к тому, что система оказывается не в состоянии работать, или к частым нарушениям ее работы, которые иногда заканчиваются авариями, или к преждевременному утомлению оператора (а это снижает надежность всей системы). Так, по данным американских авторов, значительное число аварий в авиации объясняется так называемым "человеческим фактором" - обычно ошибками пилота. Они происходят потому, что пилот неточно воспринял показания приборов, принял один прибор за другой, спутал органы управления, не успел вовремя отреагировать.

Знание возможностей человека выполнять те или иные функции и способов их выполнения является необходимым условием рационального конструирования систем управления.

Функции человека в системе "человек - машина" могут быть различны [2]. Человек может выступать в роли приемника осведомительной информации, поступающей в той или иной форме от управляемого объекта, ее ретранслятора, передающего информацию от одного звена системы к другому. Он может осуществлять анализ информации и принимать решения, то есть вырабатывать управляющую, или командную, информацию. Человек также может выполнять функцию программирования работы всей системы или ее частей. Он может осуществлять наблюдение и контроль за работой системы. Наконец, оператор может быть исполнителем той или иной команды, то есть выполнять действия, непосредственно направленные на преобразования управляемого объекта. Обычно человек совмещает ряд функций, выполняя их последовательно или одновременно [3].

При оценке роли человека в системах управления, обусловленной развитием техники нужно учитывать два органически связанных момента. С одной стороны, успехи техники создают возможность передать ряд весьма сложных функций человека машине: идет процесс частичной замены человека "машинными звеньями" систем. В связи с этим расширяется круг задач, которые способна решать система. С другой стороны, чем, больше число машин включается в процесс управления и чем более расширяется круг задач, тем большей становится необходимость интегрировать их работу. А это означает, что относительная роль человека в системе управления возрастает[4].

В отношении приема информации несомненные преимущества человека заключаются в том, что возможности его "сенсорного входа" не ограничены каким - либо одним способом подачи сигналов. Человек может получать информацию и непосредственно от регулируемого объекта, наблюдая за ним, и посредством тех или иных приборов. При этом переход от одного способа к другому, если позволяют условия, осуществляется сравнительно легко. "Сенсорный вход" человека характеризуется значительной пластичностью и гибкостью. Поэтому человек может правильно и точно оценивать сигналы, изменяющиеся по тем или иным признакам в довольно широких пределах. Так, если говорить о чтении письменной речи, то человек может читать тексты, напечатанные любым шрифтом и написанные любым почерком. Буквы могут значительно варьировать по величине, наклону, форме, некоторые из них могут быть даже частично стертными, но это не мешает человеку читать текст. Возможности существующих "читающих" машин пока еще весьма ограничены[1].

Оператор может оценивать состояние регулируемых объектов не только по тем сигналам, которые прямо ему и адресованы, но и по косвенным сигналам, не предусмотренным схемой системы управления. У оператора складываются свои способы приема информации, позволяющие ему "брать информацию за пределами рассчитанной системы управления". Часто оказывается, что в реальном процессе управления оператор не ограничивается только считыванием показаний приборов, но ориентируется по многим косвенным сигналам (например, по вибрации пола, шуму мотора), разумеется, если они доступны для его органов чувств. При этом иногда косвенные сигналы служат для него источником гораздо большей информации, чем приборы[3].

В отличие от человека вход у существующих машин ограничен схемой системы регулирования. Машина "видит" и "слышит" лишь те сигналы, которые только ей и адресованы, и может принять их лишь в той форме, которая была заранее определена конструктором. Ко всем другим сигналам машина "слепа" и "глуха".

Человек может с максимальной выгодой использовать избыточность информации. Он способен объединять отдельные сигналы в целостную структуру, что позволяет находить наиболее экономные способы ее приема и переработки. Способы приема информации машиной ограничены, так же как и ее возможность использовать избыточность информации[2].

Далее, человек в состоянии "схватить" маловероятные (неожиданные с точки зрения задач данной системы) события. В этом отношении возможности существующих машин пока весьма ограничены.

Что же касается максимального объема информации, принимаемой и перерабатываемой в единицу времени, то здесь явные преимущества остаются за машиной. Так как она в состоянии принять и переработать значительно (в сотни и тысячи раз) большее количество информации.

В отношении функции переработки информации так же, как и в отношении функции приема, человек не ограничен конструкцией системы управления.

Но в выполнении некоторых действий человек значительно уступает по точности и скорости машине. Так, операции счета он выполняет значительно медленнее и менее точно, чем это делает информационно - логическая машина.

Выступая в роли исполнителя командной информации, человек также характеризуется большой пластичностью. Пользуясь одним и тем же двигательным аппаратом, он в состоянии выполнять самые разнообразные действия.

Как правило, существующие автоматические регуляторы являются строго и узко специализированными. Человек же при некотором обучении с одинаковым успехом может осуществлять функции регулятора во многих системах управления, какими бы различными ни были их функциональные структурные схемы. Он может легко и часто менять программы, по которым должно осуществляться регулирование. Обладая огромной пластичностью, человек способен в случае тех или иных нарушений переходить от одного способа выполнения своих функций в системах управления к другим. Машина же при нарушении перестает работать или начинает допускать грубые ошибки[3].

Однако, имея возможность "настроиться на любую программу", оператор значительно уступает машине по времени, в течение которого он способен непрерывно работать по заданной программе. Он сравнительно быстро устает, может отвлекаться, забывать нужное и многое другое.

Таким образом, можно отметить, человек - оператор является универсальным и наиболее пластичным "звеном системы управления". Вместе с тем он уступает "машинным звеньям" системы по скорости, а частично и точности выполнения операций, а также длительное время непрерывно сохранять заданный режим работы[4].

Литература.

1. Алексеев Т.Ф. Основы инженерной психологии: Учебное пособие, М.: МГИУ, - 2009.
2. Дмитриева М.А., Крылов А.А., Нафтельев А.И. Психология труда и инженерная психология: Учебное пособие, М.: Изд-во « Наука», - 201.
3. <http://libsib.ru/psichologiya-truda-i-inzhenernaya-psichologiya/inzhenernaya-psichologiya/vse-stranitsi> Деятельность человека в автоматизированных системах производства и управления .
4. <http://www.persev.ru/inzhenernaya-psihologiya> Мир психологии.