

Эргономист

Бюллетень Межрегиональной эргономической ассоциации



Человек и табло: от метро до аэропортов

Использование полиграфа в работе с персоналом

Новинки во взаимодействии с компьютером

№ 28, апрель 2013

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛОНКА

Попробуем сделать бюллетень интерактивным? 3

НОВОСТИ 4

ЭРГОНОМИКА

Бурмистров И.В. Табло прилета на сайтах аэропортов: на пути к идеальному дизайну 6

Горюнова Л.Н., Скрипюк И.И. Визуальная навигация или визуальная регламентация? 13

Третьяков В.П., Степанов А.А., Горюнова Л.Н. Использование полиграфа для отбора и подготовки персонала энергетических предприятий 18

ИСТОРИЯ

Сауро Дж. Краткая история юзабилити 22

НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 24

ПУБЛИКАЦИИ И ДИССЕРТАЦИИ 28

ПЕРСОНАЛИИ 34

УДАЧНЫЙ ОПЫТ 35

«ДИВЕРСИИ» 39

Коллаж на обложке: Человек и табло (автор – А. Анохин)

Дата опубликования – 08.04.2013 г.

Бюллетень издается при поддержке:

ОАО «Специализированный научно-исследовательский институт приборостроения»

Информационные партнеры:

Кафедра эргономики и информационно-измерительных систем МАТИ им. К.Э. Циолковского, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», Институт психологии РАН, лаборатория ЭРГОЛАБ Обнинского института атомной энергетики НИЯУ МИФИ, компании: inter UX Usability Engineering Studio, Ergo IT, блог «Юрий Ветров об интерфейсах»



www.ergo-org.ru

**Бюллетень
Межрегиональной
эргономической
ассоциации**

№ 28, апрель 2013

Президиум МЭА:

Президент: Львов Владимир Маркович, д.т.н., д.псх.н., профессор

Вице-президент: Падерно Павел Иосифович, д.т.н., профессор

Исполнительный директор: Рындин Вадим Петрович, к.т.н.

Представитель МЭА в IEA и FEES: Анохин Алексей Никитич, д.т.н., профессор

Редакция бюллетеня:

Редактор: Анохин А.Н.
e-mail: anokhin@obninsk.ru

Редакционная коллегия: Городецкий И.Г., Львов В.М., Обознов А.А., Падерно П.И.

Верстка: Анохин А.Н.

Материалы для публикации в бюллетене высылать редактору по электронной почте. Авторы присланных материалов сохраняют за собой все права на них. Редакция бюллетеня прилагает все усилия для обеспечения достоверности публикуемых данных, однако не несет ответственность за возможные неточности или ошибки.

Бюллетень готов публиковать рекламу товаров и услуг в области эргономики. О размещении рекламы обращаться к редактору

Попробуем сделать бюллетень интерактивным?

Алексей Анохин



редактор бюллетеня, член Президиума МЭА

Основная идея данного бюллетеня состояла в объединении российских эргономистов и инженерных психологов. Со временем к числу подписчиков активно присоединились украинские и белорусские коллеги, что, честно говоря, очень радует. Лично я с большой теплотой вспоминаю время, когда мы не оформляли разрешение в соответствующем департаменте, чтобы встретиться и поговорить о науке с друзьями из Киева или Севастополя. Я буду счастлив, если бюллетень сможет вновь объединить нас!

Я отношу себя к довольно активным интернет-пользователям, однако дефицит времени не позволяет мне постоянно присутствовать в профессиональных и социальных сетях. Тем не менее, я высоко ценю их основные качества – оперативность и интерактивность. Человек выкладывает новость, свое мнение или вопрос и тут же получает отзывы, комментарии и ответы. Возникают дискуссии – иногда конструктивные, иногда – нет. В общем, коллективный разум...

Естественно, у меня возникала мысль перевести бюллетень в такую форму. Но тут я вспомнил один случай. Некоторое время назад Институт эргономики и человеческого фактора (The Institute of Ergonomics and Human Factors, IENF – бывш. Эргономическое общество Англии) проводил опрос: согласны ли члены

института на перевод ежемесячного печатного бюллетеня The Ergonomist в электронную форму. Я как ассоциированный член IENF ответил, что хорошо понимаю необходимость беречь лес и энергию и поэтому, безусловно, согласен с таким предложением. Тем не менее, я добавил, что мне будет не хватать ощущения, возникающего всякий раз, когда я ежемесячно получаю по почте журнал на мелованной бумаге и с некоторым волнением и надеждой открываю его.

С момента того опроса прошел год, и бюллетень The Ergonomist по-прежнему приходит в бумажном варианте. Видимо таких приверженцев традиции нашлось немало.

Тем не менее, интерактивности хочется. И не только мне, но и коллегам-читателям бюллетеня, предложившим ввести две рубрики в лучших традициях интернет-форума:

- 1) «Мнение», где каждый может высказаться по поводу ранее опубликованных материалов, событий или, просто, о наболевшем;
- 2) «Проблема», где читатели могут описать ситуацию или вопрос, с которыми они столкнулись и не знают, как решить наилучшим образом. Возможно, коллективный разум поможет и найдется специалист, который даст совет или предложит помощь. Возможно, это станет началом новых деловых и дружеских контактов!

Номинирование на медаль IEA за работы в области безопасности труда и эргономики

Международная эргономическая ассоциация учредила в 1998 г. медаль и денежный приз в размере 10.000 \$ за оригинальные научные исследования, направленные на снижение или ослабление профзаболеваний и повышение безопасности труда. Исследования могут касаться эргономики, эпидемиологии, биомеханики, когнитивной психологии или психологии деятельности, проектирования, физиологии, медицинских наук, экономики, инженерных наук и др. Данная награда является одной из наиболее престижных в нашей области.

Кандидат должен представить заявление и исследовательскую статью в области предотвращения несчастных случаев, снижения травматизма или реабилитации. Статья может быть неопубликованной на момент подачи или опубликованной в течение предыдущего календарного года. Объем статьи не более 30 стр. шрифтом 12 пт через один интервал с полями по 2,5 см.

Авторы статьи-победителя получают возможность опубликовать ее в одном из научных журналов, поддерживаемых IEA.

Срок представления заявок – 31 мая 2013 г. Результаты будут обнародованы 31 августа 2013.

Подробности о награде и процедуре номинирования на сайте IEA
http://www.iea.cc/05_awards/Liberty%20Mutual%20Medal.html

Семинар для психологов атомных станций

Научно-методический центр «Прогноз» при Центральном институте повышения квалификации Росатома провел с 11 по 15 марта 2013 г. семинар на тему: «Работа психолога в комиссии по расследованию отклонений, значимых для безопасности и надежности предприятий потенциально опасного производства».

Семинар носил, в основном, образовательный характер. В нем приняли участие специалисты и руководители лабораторий психофизиологического обеспечения атомных станций.

Эргономическая тематика была представлена четырехчасовой лекцией «Эргономические недостатки рабочих мест и человеко-машинного интерфейса, способствующие совершению ошибок персоналом предприятий».

Гвардейская прокуратура потребовала заменить стулья в компьютерном классе

В электронном издании Клопс.Ru от 13.03.2013 была опубликована следующая новость (<http://www.klops.ru/news/Obschestvo/67422/Gvardejskaj-prokuratura-potrebovala-zamenitj-stulj-v-kompjitternom-klasse.html>):

После проверки школ прокуратура Гвардейского района Калининградской области направила в суд восемь исков с требованием оборудовать компьютерные классы регулируемыми стульями.



Участники семинара «Работа психолога в комиссии по расследованию отклонений...»

Как сообщили в пресс-службе региональной прокуратуры, в школах Гвардейского района рабочие стулья имеют конструкцию, не обеспечивающую поддержание рациональной рабочей позы при работе с компьютером и не позволяющую изменять ее, чтобы снизить напряжение мышц шейно-плечевой области и спины. Проверяющим также не понравилось то, что стулья не регулировались по высоте и углу наклона спинки.

По мнению прокуратуры, это является нарушением Закона РФ «Об образовании» и санитарно-эпидемиологических требований к условиям обучения школьников.

Данная статья добавляет оптимизм и уверенность за отечественную эргономику: прокуратура стала на защиту здоровья граждан, зависящего от удобства рабочих мест.

А. Гришечко

Прим. ред.: В свое время эргономическими проблемами компьютеризации школ был озабочен профессор И.И. Литвак, развернувший обширные исследования безопасности дисплеев. Недавно мне случайно встретилась его статья 1999 года, посвященная организации здоровой работы школьников с электронно-лучевыми дисплеями. Конечно, сегодня подобные проблемы уже никого не волнуют, однако на их место пришли другие: большие объемы информации, контент и т.п. А статья Игоря Иосифовича навеяла ностальгические воспоминания о старых компьютерах и о нем самом:

<http://www.osp.ru/school/1999/07/13031907/>

Эргономичные пилотируемые космические корабли нового поколения

Интернет-издание Гудок.ru со ссылкой на ИТАР ТАСС опубликовало 29.03.2013 г. заметку о созда-

нии нового российского «космолета», рассчитанного на длительные полеты.

Предполагается, что модификаций корабля будет несколько. Один вариант судна построят для полетов на земную и окололунную орбиту. Другое сделают больше пригодным для ремонта спутников. Третьи смогут выводить с орбиты уже нефункционирующие устройства и космический мусор.

Президент РКК «Энергия» Виталий Лопота отметил, что особая роль у нового космического корабля будет отводиться эргономичности, подчеркнув, что: «На сегодняшних отечественных кораблях вопрос эргономичности тоже важен. Учитываются, по возможности, все пожелания космонавтов».

Виталий Лопота добавил, что в процессе модернизации отечественных пилотируемых грузовых космических кораблей удалось улучшить приборную часть. Однако, кардинально расширить пространство космического корабля не выйдет. «Это объясняется тем, что в пилотируемой технике всё должно быть выверено и взвешено, она должна работать надёжно и понятно для экипажа», – заключил президент РКК «Энергия»

В ближайшие несколько месяцев завершится экспертиза проекта и сразу после стадии проектирования начнется изготовление первого опытного образца нового корабля.

По материалам заметки:

<http://www.gudok.ru/society/news.php?ID=458281>

Прим. ред.: На сайте ИТАР ТАСС эту новость найти не удалось, а посему я не исключаю первоапрельскую шутку. Но если это действительно правда, то я искренне рад за наших коллег-эргономистов из авиационно-космической отрасли за возможность приложить свои силы и способности.

Табло прилёта на сайтах аэропортов: на пути к идеальному дизайну

Иван Бурмистров



Бурмистров Иван Викторович, руководитель компании interUX

Иван Бурмистров – ветеран юзабилити-движения, внёсший ключевой вклад в создание профессии юзабилити-специалиста в России. Проектирует пользовательские интерфейсы для коммерческих приложений с конца 1980-х гг. Его первая статья по дизайну интерфейсов вышла в 1991 г. С 1993 г. работает научным сотрудником лаборатории психологии труда МГУ. В течение 15 лет руководил юзабилити-подразделением в софтверной компании и консультировал ряд крупных российских и зарубежных клиентов

Будучи опытным специалистом в отраслях, связанных с авиакомпаниями, путешествиями и туризмом, и вдобавок весьма интенсивно летающим пассажиром, почему-то никогда не обращал профессионального внимания на дисплеи отображения информации о *прибывающих* рейсах. Скорее всего, те доски «Arrivals», которые я в изобилии видел в аэропортах, меня вполне устраивали (или вообще не интересовали).

Опубликованная в одном из предыдущих номеров «Эргономиста» (2013, №26, с. 33-35) статья Алексея Анохина «Перемещаясь по спискам...», в которой автор провёл детальный анализ конкретного табло прибытия на интернет-сайте аэропорта Ганновера, заставила внимательно приглядеться к тому, что творится с табло прибытия авиа рейсов как в самих аэропортах, так и на их интернет-сайтах. Посмотрел порядка полусотни фотографий физических табло в аэропортах (далее будем называть их «оффлайновыми») и примерно столько же табло на интернет-сайтах (назовём их «онлайновыми»), а также походил по сайтам разработчиков.

Текущая ситуация

Прежде всего, сходу бросилось в глаза определённое различие в эргономическом качестве оффлайн- и онлайн-табло – **в пользу первых**. Как вскоре выяснилось, создание систем отображения информации о полёте (Flight Information Display System, FIDS), размещаемых в аэропортах, – это целый отдельный вид бизнеса, и существуют

десятки фирм, которые жёстко конкурируют на этом рынке. Поскольку разработчики в этих компаниях являются узкими специалистами, то они своё дело более-менее знают и порой выпускают достаточно качественную продукцию. Что касается табло на интернет-сайтах, то их в большинстве случаев создают «обычные» неспециализированные девелоперы, то есть, выражаясь земным слогом, программисты.

Вдобавок, если сделать аэропортовое табло неправильно, то работники аэропорта тут же получают соответствующую обратную связь в виде огромных чешущих в затылке толп у самих табло и очередей к информационным стойкам с «глупыми» вопросами относительно прибывающих рейсов, хотя «на табло всё ясно написано». Поэтому аэропортовые табло, прошедшие историческую эволюцию и впитавшие обратную связь от пользователей, обычно лучше выполняют свою задачу (впрочем, «кривых» решений здесь тоже хватает). Разработчики же интернет-табло адекватной обратной связи от пользователей, как правило, не получают и поэтому лепят их как бог на душу положит и кто во что горазд.

В качестве одного из многочисленных примеров можно привести достаточно вменяемое оффлайновое табло в аэропорту Дели и уверенно перешагнувшее грань упомянутого онлайн-табло того же аэропорта (рисунок 1) (www.delhiahairport.com/php/showFlightStatus.php?linkid=429).

Возможно, наилучшим вариантом отображения информации о прибывающих

ARRIVALS 11:03

STA	Flight	From/Via	Belt	Status
09:45	9W 121	London Heathrow	9	Arrived 09:57
10:05	AI 348	Mumbai	12	Arrived 10:24
10:05	AI 890	Jeddah	14	Arrived 10:12
10:20	IT 002	London Heathrow	7	Arrived 10:21
10:25	BG 097	Dhaka	10	Landed
10:35	TG 323	Bangkok	8	Arrived 10:05
10:50	AI 112	London Heathrow	13	Arrived 10:46
11:00	VS 300	London Heathrow	9	Arrived 10:53
11:10	9W 263	Kathmandu	10	Arrived 10:42
11:15	CI 181	Taipei	7	Arrived 10:59
11:20	9W 271	Dhaka	8	Landed
11:30	IC 414	Kathmandu	13	
11:55	IC 854	Bangkok	9	
12:00	AI 822	Riyadh	14	
12:30	AI 111	Kolkata	12	
12:45	AI 481	Singapore	14	
13:40	GF 134	Bahrain	9	
14:30	PM 219	Kabul	8	
14:50	EK 516	Dubai	14	
15:55	S2 502	Kathmandu	10	
16:10	PK 270	Lahore	9	
16:45	AI 102	New York JFK	12	
17:15	9W 261	Kathmandu	10	
17:30	IC 814	Kathmandu	13	

Indira Gandhi International Airport - Terminal 3.

DEL ARRIVALS

Date: Tue 19-Feb-2013
 Time Period: 9:00 PM - 12:00 AM ☐ Departures ☒ Arrivals
 Airport: (DEL) Indira Gandhi International Airport
 Delhi, IN

☒ Codeshare ☐ On-time (< 15 min) ☐ Very late (30-45 min) ☐ Setup Alert
☒ Estimated Time ☐ Late (15-29 min) ☐ Excessive (> 45 min) ☐ Track Flight

Flight	Carrier	Origin	Arrival	Status	Track
9W 309	Jet Airways (India)	(BOM) Mumbai	9:03 PM	Landed ■ On-time	
S2 5038	JetKonnnect	(BOM) Mumbai	9:03 PM	Landed ■ On-time	
KC 907	Air Astana	(ALA) Almaty	8:59 PM	Landed ■ On-time	
AI 840	Air India	(HYD) Hyderabad	10:07 PM	Landed ■ Delayed	
6E 166	IndiGo	(AMD) Ahmedabad	9:36 PM	Landed ■ Delayed	
UA 82	United Airlines	(EWR) Newark	9:45 PM	Landed ■ Delayed	
6E 454	IndiGo	(RPR) Raipur	9:08 PM	Landed ■ On-time	
9W 794	Jet Airways (India)	(IDR) Indore	10:34 PM	Scheduled ■ On-time	
S2 5064	JetKonnnect	(IDR) Indore	10:34 PM	Scheduled ■ On-time	
SG 218	SpiceJet	(JAI) Jaipur	9:22 PM	Landed ■ On-time	
6E 449	IndiGo	(LKO) Lucknow	9:34 PM	Landed ■ On-time	
AI 317	Air India	(HKG) Hong Kong	9:13 PM	Landed ■ On-time	

Flight information is provided by FlightStats, and is subject to the FlightStats Terms of Use.

Рисунок 1 – Табло прилета аэропорта Дели:
слева – в здании аэровокзала, справа – на интернет-сайте

В 2009 г. И. Бурми-
стров основал ком-
панию interUX со
штаб-квартирой в
Таллинне. Компания
предлагает полный
спектр юзабилити-
услуг, включая ди-
зайн, экспертную
оценку и юзабилити-
тестирование поль-
зовательских ин-
терфейсов интерак-
тивных систем: на-
стоящих приложе-
ний, веб-сайтов, мо-
бильных устройств,
банкоматов и сен-
сорных киосков.

рейсах на интернет-сайтах была бы веб-камера, нацеленная на оффлайновое табло аэропорта (утрирую, конечно). Или интернет-табло, воспроизводящее оффлайновое табло «один к одному». Если бы программисты «тупо» копи-
ровали дизайн существующих оффлай-
новых табло на своих вебсайтах, то это
уже было бы приемлемым решением.
Однако никто почему-то так не делает.

Неустанно твердит разработчикам веб-
сайтов ведущий авторитет Якоб Ниль-
сен: «если вы можете реализовать ка-
кой-то функционал, это не значит, что
вы должны его реализовывать». Разра-
ботчики, естественно, этот принцип
неизбежно игнорируют и систематиче-
ски реализуют абсолютно никому не
нужный функционал. И после того, как
решение о его реализации уже принято,
дальше ситуация обычно усугубляется
согласно первому закону Мёрфи: «если
что-то может быть сделано неправиль-

но, то всегда найдётся человек, кото-
рый именно так и сделает».

В случае вебсайта аэропорта Ганновера
мы всё это и видим. Вслед за Алексеем
я провёл некоторое время, наблюдая за
ганноверским онлайн-табло (русская
версия: www.hannover-airport.de/?&L=2,
см. вкладку ПРИБЫТИЕ) (рисунок 2).

Те, кто читал статью Алексея, вероят-
но, помнят, в чём заключался казус с
этим табло: «потерялся» прибывающий
из Москвы борт, поскольку его нельзя
было найти ни в списке СЕЙЧАС, ни в
списке РАНЕЕ. После детального «раз-
бора полётов» автор пришёл к выводу,
что главной проблемой сайта ганно-
верского аэропорта было противопо-
ложное направление сортировки рей-
сов в этих списках: в списке СЕЙЧАС
рейсы были упорядочены по возраста-
нию планируемого времени прилёта, а
в списке РАНЕЕ – по его убыванию.

ВЫЛЕТ		ПРИБЫТИЕ					
РАНЕЕ СЕЙЧАС ЗАВТРА ДАТА 04.02.2013 ДАТА 05.02.2013				Номер рейса			
НОМЕР РЕЙСА	ПУНКТ ОТПРАВЛЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ПУНКТ)	ПЛАНИРУЕМОЕ ВРЕМЯ	ОЖИДАЕМОЕ ВРЕМЯ	ТЕРМИНАЛ	СТАТУС	SMS ИНФОРМАЦИЯ	
AB 9583	P. de Mallorca	01:45	01:40	C18	Erwartet		
X3 2045	Teneriffa	03:15		C14			
X3 2149	Fuerteventura	03:55	03:52	C15	Erwartet		
XQ 974	Izmir	04:35	04:25	C19	Erwartet		
LX 814	Zürich	11:50		A06			
» следующие 20 рейсов				» Показать все рейсы на сегодня			
В расписании указывается местное время. Вся информация предоставляется без гарантий точности.							

Рисунок 2 – Русская версия интернет-табло аэропорта Ганновера

На мой взгляд, это не ошибка. В действительности, рейсы в обоих списках отсортированы по *единому* принципу – *удалённости события от текущего момента времени* – и это сделано правильно. Реальная же проблема с табло на этом сайте в другом: рейсы переводятся из списка СЕЙЧАС в список РАНЕЕ *слишком быстро*. В ходе моих наблюдений за этими табло не раз обнаруживалось, что, посветившись некоторое время на табло СЕЙЧАС в статусе «Ожидается» («Erwartet»), борт оказывался сразу в статусе «Приземлился» («Gelandet») на табло РАНЕЕ! Если бы приземлившийся борт, как и положено, отображался на табло СЕЙЧАС в течение разумного периода времени (как это сделано на *всех* оффлайновых табло), необходимость в самом табло РАНЕЕ практически отпала бы.

Путь к идеалу

Попробуем представить, каким должно быть табло прилёта в интернете в сопоставлении с оффлайновым табло, расположенном в аэропорту. Начнём, естественно, с анализа пользователей тех и других табло.

Кто является пользователем оффлайновых табло «Прибытия» в аэропортах:

- прежде всего, встречающие, уже находящиеся в аэропорту;
- относительно немногочисленная прослойка грамотных вылетающих

пассажиров, которые знают, что их рейс идёт «под оборот», то есть, их самолёт, по прибытии и высадке прилетающих пассажиров и непродолжительной стоянки у причала, заберёт их на борт в обратный рейс: они интересуются временем прибытия прилетающего борта, чтобы оценить вероятность своего вылета согласно расписанию;

- диспетчеры таксомоторных компаний, которые дежурят в залах прилёта и используют эти табло для оперативного подгона автомашин к перрону (поскольку пребывание такси на перроне стоит денег, диспетчеры стараются минимизировать эти издержки).

Список онлайн-пользователей табло прилёта существенно иной:

- встречающие вне аэропорта (например, ждущие прибывающего пассажира дома) или просто интересующиеся успешностью прилёта пассажира;
- встречающие в аэропорту, которые по каким-то причинам не могут или не хотят смотреть на оффлайновые табло в зале прилёта, и использующие вместо этого онлайн на своих мобильных устройствах;
- *проводжающие* вне аэропорта, которые хотят узнать, насколько хорошо их пассажир долетел до места назначения (вот Алексей как раз и был таким пользователем);

Автор является членом профессиональных сообществ:

Usability Professionals' Association (UPA),

Association for Computing Machinery (ACM),

ACM Special Interest Group on Computer-Human Interaction (ACM SIGCHI),

European Association of Cognitive Ergonomics (EACE),

Association for Psychological Science (APS),

International Society of Automation (ISA),

Information Overload Research Group (IORG).

- опять-таки диспетчеры такси, но находящиеся в своих офисах вне аэропорта.

Теоретически на дисплее «Прибытия» *может* быть отображена следующая информация:

- город отправления;
- аэропорт города отправления;
- авиакомпания-перевозчик (и код-шеринговые авиакомпании);
- номер рейса авиакомпании-перевозчика (и номера рейсов код-шеринговых авиакомпаний);
- время прибытия согласно расписанию;
- ожидаемое/фактическое время прибытия;
- статус рейса: здесь много вариантов: ожидается согласно расписанию (прибывает раньше расписания, задерживается, отменён) / на подходе к аэропорту / заходит на посадку / приземлился / производится выдача багажа и т.п.;
- терминал аэропорта прибытия (для аэропортов с несколькими терминалами);
- гейт причаливания борта;
- транспортёр выдачи багажа;
- не знаю, что ещё, но программисты наверняка подскажут какие-нибудь дополнительные варианты (шутка).

Теперь попробуем прикинуть, что из этого набора было бы *полезно* показать на табло прилёта *в интернете*.

Показывать аэропорт города вылета (в отличие от самого города) очевидно не нужно.

Терминал аэропорта прибытия вряд ли может интересовать встречающих *вне* аэропорта. Информация о гейте, к которому причалил борт, не интересует практически никого: встречающие в аэропорту в любом случае ожидают прибывшего пассажира у единственного выхода из терминала. (Единственное исключение – это грамотный транзитный пассажир, уже знакомый с планом аэропорта, которого может интересо-

вать расстояние от гейта прибытия до гейта посадки на стыковочный рейс, которое ему придётся прошагать пешком.) На какой транспортёр будет подан его багаж, интересует только прибывшего пассажира, а не встречающих. Таким образом, пользователю интернет-сайта не нужно показывать ни терминал, ни гейт, ни транспортёр.

Тогда в качестве кандидатов на показ в интернете остаются только: город отправления, авиакомпания, номер рейса, время по расписанию, ожидаемое/фактическое время прибытия, статус рейса.

Принцип сортировки рейсов должен быть ясен пользователю с первого взгляда на табло. Поэтому колонка, по которой отсортированы рейсы, должна быть первой слева. Если мы сортируем рейсы по планируемому времени прибытия, то первой колонкой должно быть планируемое время прибытия. Если мы сортируем рейсы в алфавитном порядке городов вылета, первой колонкой должен быть город вылета.

После того, как мы определились с первой колонкой, из неё вытекает вторая. Поскольку пользователь с высокой вероятностью знает только две вещи – город вылета и планируемое время прилёта – а остальные фиксированные параметры рейса он знает с меньшей вероятностью, то первые две колонки должны содержать город и время. Если мы поместили время прилёта по расписанию в первую колонку, то во вторую помещаем город вылета, и наоборот. Остальные фиксированные параметры типа названия (или логотипа) авиакомпании, выполняющей рейс, и номера рейса можем поместить в третьей-четвёртой колонках.

Наконец, пора показать пользователю переменные параметры – статус рейса и ожидаемое время прибытия. Их можно показывать в двух колонках, а можно и совместить в одной. Например, сначала показывать **Ожидается в 17:45**, а затем **Прибыл в 17:47**. Вероятно, чтобы не запутывать пользовате-

ля двумя колонками с временами, ожидаемое время прибытия следует показывать только в том случае, если оно заметно отличается от планируемого. Если ожидаемое время прибытия отличается от планируемого незначительно, то можно написать в графе статуса рейса фразу **По расписанию**.

В результате можно рекомендовать следующий порядок колонок:

**Планируемое время прилёта
Город вылета**

**Логотип авиакомпании и номер рейса
Статус рейса (включая ожидаемое / фактическое время прилёта)**

Больше ничего на интернет-табло показывать в общем-то не нужно.

Уже после написания этой статьи прилетел в Таллинн и с удовольствием обнаружил в аэропорту табло, практически в точности соответствующее этому порядку (рисунок 3). На него можно было бы добавить разве что текущее

местное время сверху списка рейсов и статус «On time» для рейсов, прибытие которых ожидается согласно расписанию; для некоторых рейсов указано название аэропорта города вылета, что излишне – особенно для городов с единственным аэропортом.

Табло на вебсайте (www.tallinn-airport.ee/eng/realtime/arrival) этого аэропорта, как и ожидалось, оказалось чуть дальше от идеала: номер рейса оторван от логотипа авиакомпании и зачем-то вклинен перед городом вылета; названия аэропортов вылета указаны для большего числа городов по сравнению с оффлайновым табло.

Для аэропортов с очень большим количеством рейсов приемлема алфавитная сортировка: тогда первой колонкой будет город вылета, второй – планируемое время прилёта, а остальные две колонки такие же, как выше. Алфавитная сортировка реализована, например, на табло аэропорта Денвера (рисунок 4).

Time	From	Airline	Flight	Remark
16:50	St. Petersburg		FV 4624	Delayed
17:10	Hughada		MYX 586	Arrived 17:25
17:15	Moscow	AEROFLOT	SU 3704	Arrived 17:15
17:25	Copenhagen	SAS	SK 8408	Arrived 17:20
17:30	Helsinki-Vantaa	AIRFRANCE	AF 4660	Arrived 17:20
20:00	Riga	airBaltic	BT 363	
21:00	Salzburg		MYX 226	
22:40	Munich	Austrian	OS 7335	
23:25	Riga	airBaltic	BT 363	
00:20	Helsinki-Vantaa	AIRFRANCE	AF 4662	
09:40	Moscow	AEROFLOT	SU 2104	
10:25	Helsinki-Vantaa	FINNAIR	AY 2109	
10:45	Riga	airBaltic	BT 311	
11:15	Moskva	UTair	UT 717	
12:55	Amsterdam-Schiphol	KLM	KL 2632	
12:55	Trondheim	SAS	SK 8422	
13:00	London-Gatwick	easyJet	EZY 8445	
13:55	Helsinki-Vantaa	AIRFRANCE	AF 4667	
14:05	Warsaw	LOT	LO 785	
14:30	Sharm El Sheikh		NE 7846	
15:10	Riga	airBaltic	BT 313	
16:40	Stockholm-Arlanda	SAS	SK 8418	
16:55	Frankfurt-Main	UNITED	UA 9543	
17:05	Vilnius	ESTONIAN AIR	OV 354	
17:15	Moscow	AEROFLOT	SU 3704	
17:15	Oslo-Gardermoen	SAS	SK 8414	
17:15	Stockholm-Bromma	FINNAIR	AY 8405	
17:25	Copenhagen	SAS	SK 8408	
17:30	Helsinki-Vantaa	AIRFRANCE	AF 4660	
17:35	Kiev	ESTONIAN AIR	OV 312	
17:40	Milan-Bergamo	RYANAIR	FR 4764	
19:00	Sharm El Sheikh		MYX 588	
19:00	Kardia	AVIES	US 2084	

arrivals ☐ ☐ Show previous flights

Time	Flight nr	From	Information	Airlines
14:10	AY 2107	Helsinki - Vantaa	Cancelled	FINNAIR
16:55	OV 124	Stockholm - Arlanda	Arrived 17:01	ESTONIAN AIR
16:55	LH 882	Frankfurt-Main	Arrived 17:41	 Lufthansa
17:05	OV 354	Vilnius	Arrived 17:12	ESTONIAN AIR
17:15	BE 5605	Stockholm - Bromma	Arrived 17:20	 flybe
17:15	OV 304	Moscow - Sheremetyevo	Arrived 17:08	ESTONIAN AIR
17:30	AB 5654	Helsinki - Vantaa	Arrived 17:24	 airberlin.com
17:35	OV 144	Copenhagen - Kastrup	Arrived 17:33	ESTONIAN AIR
19:00	U3 2084	Kärdla		AVIES
20:00	BT 363	Riga		airBaltic
20:30	OV 128	Stockholm - Arlanda		ESTONIAN AIR
20:45	AY 2115	Helsinki - Vantaa		FINNAIR
21:25	OV 656	Vilnius		ESTONIAN AIR
22:40	LH 2434	Munich - Franz Josef Strauss		 Lufthansa
23:15	OV 146	Copenhagen - Kastrup		ESTONIAN AIR
23:25	BT 365	Riga		airBaltic
23:50	OV 178	Brussels		ESTONIAN AIR
00:20	AB 5656	Helsinki - Vantaa		 airberlin.com
08:00	AY 2111	Helsinki - Vantaa		FINNAIR

Рисунок 3 – Табло прилёта в аэропорту Таллинна (слева) и на вебсайте этого аэропорта (справа)

The image shows three panels of the Denver International Airport arrival board. Each panel displays a list of arriving flights with columns for 'Arriving From', 'Airline', 'Flight', 'Claim', 'Time', and 'Status'. The boards are for Saturday, November 17, 2012, at 9:01 AM. The first panel shows flights from Akron/Canton to Boston. The second panel shows flights from Bozeman to Dallas-Ft. Worth. The third panel shows flights from Dallas-Ft. Worth to Hartford.

Arriving From	Airline	Flight	Claim	Time	Status
Akron/Canton	Southwest	4898	7	8:30A	Arrived
Alamosa	United	7263	1	9:23A	Now 9:07 AM
Albuquerque	Lufthansa	8861	12	9:04A	Arrived
Albuquerque	Southwest	2465	7	10:35A	On Time
Albuquerque	Frontier	1636	2	11:05A	On Time
Albuquerque	US Airways	7743	15	11:46A	Now 2:15 PM
Amarillo	United	6001	15	9:08A	Now 12:52 PM
Aspen/Snowmass	Lufthansa	8987	15	9:08A	Arrived
Aspen/Snowmass	Lufthansa	9123	15	10:33A	Now 10:18 AM
Atlanta	US Airways	7236	4	9:40A	Now 9:18 AM
Atlanta	US Airways	7964	15	10:23A	Now 9:50 AM
Atlanta	Delta	196	6	10:36A	Now 9:52 AM
Atlanta	US Airways	5781	4	11:05A	Now 10:34 AM
Atlanta	Frontier	7176	16	11:31A	On Time
Atlanta	Delta	1916	4	12:19P	Now 11:55 AM
Austin	US Airways	6034	16	9:10A	Landed
Austin	Southwest	3571	6	9:10A	At Gate
Austin	Frontier	1218	2	11:22A	On Time
Austin	Copa Airlines	8105	16	12:02P	On Time
Austin	Southwest	2214	6	12:15P	On Time
Bakersfield	United	5556	15	9:08A	Arrived
Baltimore	US Airways	6037	12	9:18A	Arrived
Baltimore	Southwest	3262	7	11:10A	Now 10:35 AM
Billings	US Airways	6310	15	9:04A	Arrived
Billings	US Airways	7834	15	11:28A	On Time
Billings	Frontier	1054	2	11:40A	On Time
Birmingham, AL	Southwest	3379	6	11:10A	Now 10:50 AM
Bismarck-Mandan	United	5845	15	11:42A	Now 11:25 AM
Boise	Southwest	3131	6	9:55A	Now 9:25 AM
Boise	Lufthansa	9214	15	12:06P	On Time
Boston	US Airways	6266	11	9:09A	Arrived
Boston	Southwest	1395	9	11:05A	Now 10:35 AM
Boston	JetBlue	493	9	11:23A	On Time

Рисунок 4 – Ввиду огромного количества рейсов их список может быть отсортирован по алфавиту (кстати, по той же причине на сайте аэропорта табло прилёта вообще отсутствует, и вместо этого пользователю предлагается ввести город вылета в форму поиска)

Сценарий для ближайшего будущего

В целом, онлайн-табло так или иначе крутятся туда-сюда вокруг традиционных оффлайн-решений. Причём, в онлайн-табло получается систематически хуже, чем в оффлайне. Но в эру всепроникающего интернета и тотальной мобильности можно было бы подумать и о каких-то принципиально иных подходах...

Например, возможно принципиальное решение, которое устранил все проблемы с онлайн-табло прибытия, – это показать текущий статус того пассажира, который вас интересует. Зачем вам информация о борте, если вас интересует конкретный пассажир?

Поэтому табло прибытия – в интернете – вообще не нужны. У пассажира имеются имя-фамилия и номер брони, она же запись регистрации пассажира (Passenger Name Record, PNR) – уникальный шестисимвольный код (типа QG8A4Z). Помимо имени-фамилии, в PNR содержатся сведения об авиакомпании-перевозчике, аэропортах вылета и прилёта, а также о конкретном рейсе с датой-временем вылета. Допустим, пусть имя-фамилия пассажира являются конфиденциальной информацией авиаперевозчика, но, если пассажир сообщил вам свой PNR, то это и есть ключ ко всей информации, связанной с его путешествием. Зная PNR, вы должны иметь возможность легко узнать, находится ли интересующий вас пассажир в полёте, в какой стадии полёта

он сейчас находится (и даже конкретно, над каким местом земного шара он сейчас зависит: эта информация тоже существует), каково ожидаемое время прибытия борта в интересующий вас аэропорт, приземлился ли этот борт,

перешёл ли пассажир госграницу (если таковая есть), отправлен ли его багаж на транспортёр – и в целом, оценить, когда вы сможете заключить его в свои объятия, если вы сейчас один из группы встречающих в аэропорту...

Визуальная навигация или визуальная регламентация?

Людмила Горюнова, Игорь Скрипюк



Горюнова Людмила Николаевна, старший преподаватель кафедры эргономики и инженерной психологии факультета психологии СПбГУ

l.gorunova@psy.spb.ru

Только ленивый в Петербурге не ругает свой город, а точнее – отдельных, как правило, неизвестных нам людей, которые не поддерживают его красоту, тем самым принижают его культурную и историческую роль, лишают его индивидуального образа. Достаточно критиков, которые ругают питерское метро, где якобы легко потеряться, поехать не в ту сторону, где сложно выйти к нужной улице по бесконечным переходам. В этих словах, конечно, есть доля пре-

увеличения (эти критики, видимо, в московском метро не ездили). Но даже коренные петербуржцы иногда испытывают стресс, если им надо воспользоваться метро, и могут запутаться в незамысловатом переплетении пяти линий метрополитена, 63 станций, 67 вестибюлей, 230 эскалаторов, которые перевозят около 2,5 млн. пассажиров каждый день. Это одна из загадок мегаполиса, который плохо «усваивает» рациональное, простое и логическое. И как бы ни хотелось дать волю чувствам

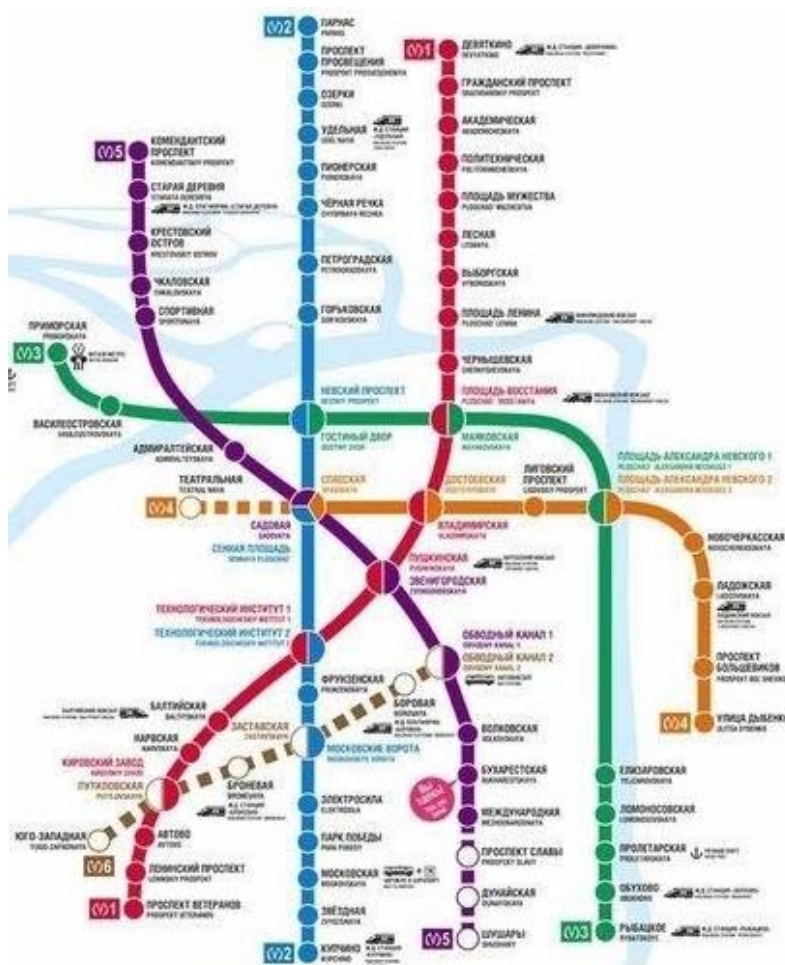


Схема линий Петербургского метрополитена



Скрипюк Игорь Ильич, кандидат психологических наук, доцент кафедры рекламы факультета прикладных коммуникаций Санкт-Петербургского государственного университета и кафедры телевизионной режиссуры и тележурналистики факультета творческих экранных профессий Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения

skrigor@sv-consulting.ru

и заявить, что не в указателях, табличках, схемах, ориентационных сервисах сила города и метро, визуальный хаос, который прочно поселился в их границах, давно стал фактом, создающим проблемы жителям и гостям.

Новая концепция информационной и пространственно-ориентирующей среды на территории метрополитена разрабатывалась и последовательно внедрялась, начиная с 2009 г. Психологов на короткий срок подключили к этому процессу на среднем этапе для оценки эскизов – где-то между завершением дизайнерского проекта и подписанием официального документа. Безусловно, сотрудничество было бы более плодотворным, если бы началось на ранней стадии разработки проекта и продолжалось на этапе его внедрения. Но мы не отказались от предлагаемой небольшой роли и со всей полнотой неистраченного профессионального интереса отнеслись к делу.

Все новое редко бывает сразу хорошим, а тем более, идеальным или однозначно полезным. Новые указатели, таблички и значки петербургского метро честно пытались решить проблему ориентации в подземке.

Однако как бы хороша ни была основополагающая идея, исходить необходимо из того, насколько конечный продукт удовлетворяет потребности живых людей. И сейчас, когда новая система ориентировки в метро внедрена, мы должны констатировать, что ориентироваться в питерском метро стало легче, но говорить о том, что вопрос окончательно решен, и тему можно закрыть, несколько преждевременно. Любой из нас может вспомнить ситуа-

цию, когда человек в метро внимательно изучает схему, а затем, отчаявшись понять, поворачивается и спрашивает, как доехать до нужной станции.

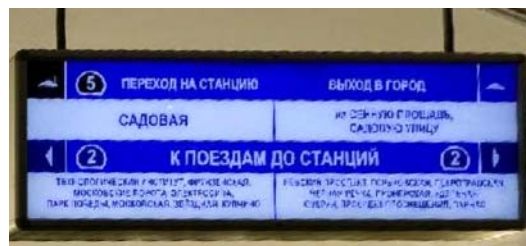
Информационная и ориентирующая среда, хотя и создается искусственно, должна «произрастать» из реалий исторически сложившейся атмосферы метрополитена, и требует понимания целесообразности каждого элемента в каждой точке его пространства, что невозможно предписать директивно «сверху». Путь глобальной реконструкции учитывает основные принципы разрабатываемой системы, но не может соотнобразовываться с сотней нюансов, которые возникают на местах при внедрении. Может быть, на следующем этапе более правильно идти небольшими шагами, прицеливаясь в определенные «цели», последовательно решая проблемы на конкретных станциях и вестибюлях метрополитена, не забывая о том, что мы не направляем пассажира по «правильному» пути, мы убираем с его дороги препятствия.

Станции метро – не только подземные транспортные сооружения, но также всем известные надземные ориентиры, которые структурируют сложное пространство города в умах и воображении жителей. На вопрос: «Ты где живешь?» нередко услышишь ответ: «У метро такого-то». – «Встретимся?» . – «У метро!». «Как пройти к метро?» – самый частый вопрос на улицах города.

Разработанная система знаков и указателей метрополитена составила иерархическую структуру. Весь объем знаков поделен на логические уровни. *Первый уровень* – идентификаторы метрополитена, призванные помочь пас-



ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ знаков – логотип метро и входной лайтбокс – позволяют пассажирам обнаружить станцию метро в городской застройке



Указатели **ВТОРОГО УРОВНЯ** размещаются над входом и выходом вестибюля, над турникетами на вход и выход, через каждые 25 м, создавая информационный коридор по направлению движения



Указатели **ТРЕТЬЕГО УРОВНЯ** отображают направление на конечную станцию

сажиром обнаружить станцию метро в городской застройке, узнать ее название и режим работы.

Второй уровень – идентификаторы линий станций, помогающие пассажирам в определении на какой станции и какой линии метро он находится.

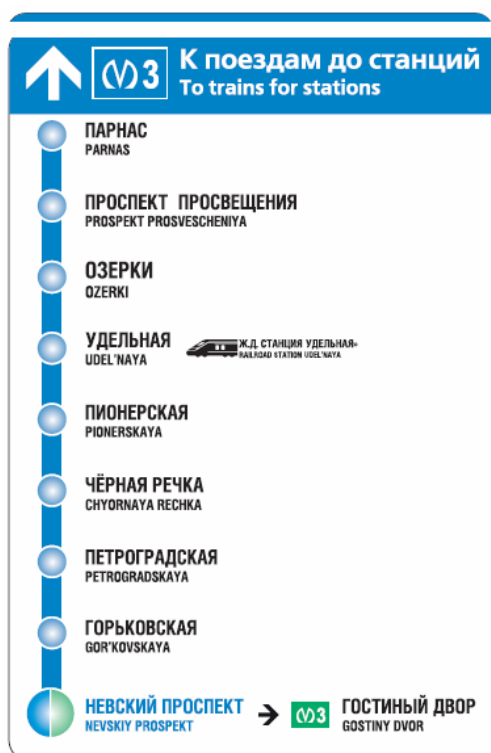
Третий уровень – идентификаторы направления поездки до требуемой станции. Это достигается через указатели направления на конечные станции.

Четвертый уровень – идентификаторы станций следования и определитель требуемой остановки. Достигается через перечень станций следования состава по выбранному маршруту.

Всем известно, что человек приписывает значения и придает смысл предметам, «наполняя» окружающую среду содержанием. Основная проблема создания информационной среды заклю-

чается в том, что объективное описание и анализ среды не всегда идентичны тому, какое субъективное значение, какой смысл, с одной стороны, разработчики и с другой стороны, пользователи придают элементам окружающей среды. Что же хорошего в новой системе и что с ней не так?

Хорошо то, что вся информация в метрополитене теперь подается одним графическим языком. В границах метрополитена практически отсутствуют «самодельные» указатели. Пиктограммы имеют единый и современный вид. Однако единая система практически уничтожила все на своем пути, «выплеснув заодно с водой и ребенка». В городе, в котором ностальгические воспоминания составляют значительную часть культуры, старые элементы советской маркировки, в параллель с новыми, были бы уместны и верны во многих случаях.



Режим работы станции "Волковская" "Volkovskaya" station opening hours			
Станция открыта Station is open		05:45 – 00:10	
Первый поезд The first train	Нечётные дни Odd-numbered days		
	Чётные дни Even-numbered days		
в направлении станции Комендантский проспект bound to Komendantskiy prospekt		05:55	05:58
Последний поезд The last train	Нечётные дни Odd-numbered days		
	Чётные дни Even-numbered days		
в направлении станции Комендантский проспект bound to Komendantskiy prospekt		00:02	00:05
Переход с линии на линию прекращается Interchange from one line to another stops		00:15	

ЧЕТВЕРТЫЙ УРОВЕНЬ знаков указывает названия станций по направлению движения

Указатель режима работы станции

Хорошо то, что новая информационная система имеет единое цветовое решение, помогающее пассажирам быстро выделить необходимую информацию. Однако, единый цветовой подход игра-

ет с пассажирами злую шутку в тех случаях, когда цветовое решение станции совпадает с цветовой маркировкой линии.



В ряде случаев, при близости цветов информационной системы и интерьера, указатели выглядят бледно и невыразительно (фото Игоря Ванина)

Хорошо, что у тех, кто не владеет русским языком, появился шанс прочитать надписи на английском. Но на многих указателях сохраняется избыточная сложность. Указатель режима работы станции, например, напоминает логическую головоломку. Многие информационные материалы, например, информация о стоимости проездных документов, написана мелким шрифтом.

Таблички, указатели, схемы и сервисы создаются для того, чтобы помочь людям выбрать удобный путь в сложном окружении, создать для человека дружелюбную атмосферу в агрессивной городской среде. Исторически сложилось так, что проектированием ориентирующих систем занимаются специалисты по дизайну и рекламе. Проектирование производится в условиях принятия компромиссных решений, в ситуации большого числа неизвестных параметров, ограниченности во времени и стоимости. Кроме того существуют реалии решающих полномочий административных работников в отношении эргономики и проектирования. Это приводит к тому, что возрастет вероятность неадекватных решений.

Мы исходим из того, что успешные проектировочные решения учитывают:

- среду в целом;
- конкретные области, из которых она состоит;
- задачи, стоящие перед участниками процесса;
- правила поведения;
- информацию, которой должен располагать человек, чтобы принять решение;
- потребности отдельных групп пассажиров.

Между тем, метро, в котором нет понятной пассажирам ориентационной системы – как замаскированное минное поле. По нему ежедневно проходит миллионы человек, оставляя в «воронках от взрывов» невозвратные минуты жизни и драгоценный покой, которого так не хватает в большом городе. Союз инженерной психологии, эргономики с дизайнерами и профессионалами от рекламы, безусловно, дает шанс преодолеть все еще имеющиеся препятствия на пути создания адекватной и удобной для пассажиров системы ориентации в метрополитене.

Использование полиграфа для отбора и подготовки персонала энергетических предприятий

Виталий Третьяков, Андрей Степанов, Людмила Горюнова



Третьяков Виталий Петрович, доктор психологических наук, заведующий кафедрой управления человеческими ресурсами Петербургского энергетического института повышения квалификации

fco@peipk.spb.ru

Использование полиграфа для оценки достоверности сообщаемой человеком информации в интересах безопасности бизнеса, в кадровой и оперативно-розыскной деятельности правоохранительных органов уже давно получило широкое распространение в нашей стране. Более того, — появляется все больше сторонников включения полиграфа во все сферы жизнедеятельности российского общества. Однако полиграфологи бьют тревогу — проблем в данной области больше, чем адекватных решений. В данной ситуации любой опыт использования полиграфа в новой сфере требует взвешенного подхода, тщательной подготовки и обязательной оценки не только возможных полезных результатов, но и реальности преодоления существующих проблем.

Полиграфологи знают, что психофизиологические реакции, зафиксированные на полиграфе, отражают состояние и динамику физиологических процессов человека и не содержат информации, которая могла бы прямо указывать на достоверность утверждений респондента. На практике в обследовании с использованием полиграфа регистрируются не менее трех физиологических показателей. К их числу относятся параметры грудного и диафрагмального дыхания; кожно-гальванической реакции; параметры сердечнососудистой системы; параметры речи и двигательной активности. При этом, к сожалению, в практике ряда полиграфологов существует и реализуется возможность вольной, логической или иной (например, интуитивной) интерпретации по-

казателей, регистрируемых полиграфом. Являются ли результаты обследования на полиграфе обоснованными, зависит от цели применения полиграфа, конкретной процедуры, используемой для этой цели, соблюдения стандарта процедуры обследования и профессионализма полиграфолога.

Проблемы использования полиграфа

Проблемы, связанные с использованием полиграфа для оценки и подготовки персонала энергетических предприятий, касаются нескольких аспектов. Во-первых, это методическая и практическая подготовка полиграфологов для данной области работы. Во-вторых, совершенствование технического уровня полиграфов и программ записи и обработки полиграмм, которые носят универсальный и общий характер. В-третьих, разработка стандартизованных процедур обследования и апробация соответствующих опросников. В-четвертых, преодоление упрощенного подхода к проведению опросов персонала на полиграфе, безнаказанности за методически неверное обследование и несоответствующие действительности выводы, которые встречаются в практике работающих специалистов. Решение данных проблем — не одномоментный процесс, но только таким образом можно переломить недоверие и сомнения в надежности использования данного метода.

Мировая практика показывает примеры эффективного использования полиграфа во многих сферах деятельности — от



Степанов Андрей Александрович, руководитель Санкт-Петербургской Школы детекции лжи и Санкт-Петербургского Центра оценки достоверности информации, МВА, чл.-корр. Международной кадровой академии (АМ)

www.poligraf.sp.ru



Горюнова Людмила Николаевна, старший преподаватель кафедры эргономики и инженерной психологии факультета психологии СПбГУ

l.gorunova@psy.pu.ru

работы полиции и специальных служб до развития бизнеса и экономики. Выработаны многочисленные способы эффективной организации полиграфического обследования и недопущения негативных последствий ошибок, допущенных в ходе тестирования на полиграфе. К их числу относят исключение использования результатов обследования на полиграфе в качестве единственного источника информации для принятия решения. Результаты, полученные при тестировании на полиграфе, используются как дополнительный источник информации о возможном умышленном сокрытии или искажении человеком сообщаемой информации. Они должны подтверждаться другими независимыми методами. Окончательное решение в отношении достоверности сообщаемой человеком информации принимается по результатам его комплексного изучения, в рамках которого полиграф является важным, но лишь одним из элементов системы, и не может использоваться изолированно.

Методические особенности применения полиграфа в работе с персоналом

Таким образом, использование полиграфа требует введения строгих принципов и создания системы, обеспечивающей надежность и безошибочность проведения процедуры обследования и использования её результатов. Мы исходим из того, что «краеугольным камнем» данной системы должны быть следующие решения. Во-первых, стандартизация методов тестирования на полиграфе и жесткие правила административных действий без нарушения прав обследуемого персонала. Во-вторых, исключительно строгая и качественная подготовка полиграфолога, обеспечивающая индивидуальный подход к обучению с учетом специфики области использования полиграфа. Чтобы преодолеть проблему ошибок и точности при использовании результатов тестирования на полиграфе, необходи-

мо в каждом случае тщательно разбираться не только в обоснованности и надежности этих методов, но и в том, насколько правильно они применяются.

Обследование на полиграфе является методом, направленным на выявление сокрытия информации. Реальный процесс эксплуатации сложных технических систем – это процесс, который неизбежно затрагивает противоречивые интересы как отдельных профессиональных групп работников, обеспечивающих их надежную работу, так и возможные противоречия между отдельным сотрудником и профессиональной группой или организацией в целом. В данном контексте сокрытие информации рассматривается как сознательный акт. Он четко дифференцируется от случаев непреднамеренного забывания, незнания, заблуждения или непонимания сотрудником какого-либо аспекта своих обязанностей, рабочей ситуации, взаимоотношений и т.д. В этом выражается уникальность и специфичность метода, а также его применение в практике отбора и подготовки персонала, при расследовании чрезвычайных происшествий и отдельных событий.

В «Методическом руководстве по организации и проведению психофизиологических обследований персонала энергетических предприятий» (РД 153-34.0-03.504-00), разработанным в соответствии с приказом РАО «ЕЭС России» от 30.12.99 № 535 «О создании Системы обеспечения надежности профессиональной деятельности и сохранения здоровья персонала», указываются цели диагностики сигналов по полиграфическим каналам. Они включают в себя выявление скрытых психологических проблем; проведение психологического и профессионального тестирования с помощью опросников; изучение восприятия информации, ее обработки, принятия решений; проведение психофизиологических исследований, связанных с контролем эффективности операторской деятельности в ус-

ловиях дефицита времени, имитации аварийных ситуаций. Однако главная методическая задача в процессе обследования с использованием полиграфа – выявить, измерить и интерпретировать психофизиологические показатели.

Выступая перед полиграфологами, А.Б. Пеленицин, известный в России теоретик и методолог метода, акцентирует: «Очевидно, что по своей природе, психофизическая реакция является сложной, многофакторной и зависит от множества причин. Изменение психофизических показателей после воздействия стимула не всегда означает вследствие воздействия стимула. Надо доказать, что реакция вызвана стимулом. Стимулом в психофизиологическом обследовании является не только *вопрос*, но также *контекст ситуации*. Фактически, задачей психофизиологического обследования является не выделить и измерить, а обоснованно придать зарегистрированному изменению статус реакции». Таким образом, необходимо исходить из позиции, что суть метода психофизиологического обследования на полиграфе включает установление значимости стимула в ряду других стимулов путем регистрации изменения психофизиологических параметров. Значимость стимула измеряется в терминах вероятности/неслучайности появления изменений психофизиологических параметров. Из того вытекают основные методические трудности, связанные с определением правил оценки признаков психофизиологических реакций, выбора вопросов для сравнения, выбора адекватных статистических процедур оценки.

Ответственность полиграфолога за выводы

За рубежом учреждения, связанные с производством, передачей и распределением электрической или ядерной энергии, входят в перечень организаций, наряду с полицией, контрразведывательными, разведывательными служ-

бами, учреждениями, имеющими прямое отношение к работе с драгоценными металлами, наркотическими веществами, в которых разрешено использование полиграфа в работе с персоналом. Проверки персонала на полиграфе включают в себя скрининговые опросы; проверки работающего персонала; использование полиграфа для служебных расследований. Применение полиграфа в различных сферах регламентируется установленными ведомственными правилами и инструкциями, которые направлены на защиту прав обследуемого и полиграфолога. Данные правила включают в себя добровольное участие, право на отказ, вероятностную оценку результатов обследования на полиграфе.

В России в области оперативно-розыскной деятельности применение полиграфа регламентируется Законом «Об оперативно-розыскной деятельности в Российской Федерации». В органах внутренних дел принята «Инструкция о порядке использования полиграфа при опросе граждан». В вооруженных силах применение полиграфа осуществляется в пределах полномочий, определенных «Инструкцией о порядке применения обследования с использованием полиграфа в отношении военнослужащих и лиц гражданского персонала при заключении контрактов о прохождении военной службы (трудовых договоров) и при допуске к государственной тайне». В сфере коммерции и производства использование полиграфа попадает под действие Трудового кодекса РФ и закона «О коммерческой тайне». Однако мы должны признать, что, несмотря на это, добросовестность при организации и проведении обследования на полиграфе и ответственность за использование результатов обследования зависит, в большей степени, от профессиональных и этических качеств полиграфолога.

Как уберечь себя от непрофессионалов в области опросов на полиграфе? Анализ работ полиграфологов показывает

большое количество ошибок в осуществляемых ими опросах. Фирмы, действующие легально и профессионально в этой области, полностью открыты для своего клиента и не прячутся за «завесой конспирации». В Санкт-Петербургской Школе детекции лжи, например, можно ознакомиться с биографиями и фото всех специалистов и выпускников. При заключении договора о выполнении проверок на полиграфе обязательным условием профессионализма является предоставление по окончании проверки не только письменного отчета, но копий полиграмм и вопросников на каждого тестируемого.

Заключение

Использование полиграфа для оценки и подготовки персонала энергетических предприятий имеет своих сторонников и противников. Сотрудники служб персонала, юридических служб и служб безопасности видят в применении дан-

ного метода дополнительные возможности и полезный инструмент для работы с персоналом. Противники использования полиграфического метода обследования персонала приводят доводы, которые в целом сводятся к указанным выше проблемам, высказывая сомнения в возможности их решения. В этой ситуации открытое обсуждение «узких мест» в данной сфере обеспечивает взвешенный подход, тщательную подготовку и обязательную оценку получаемых результатов на каждом этапе. Выработка строгой системы правил проведения обследования и использования результатов, разработка и апробация стандартных процедур, целенаправленная подготовка и контроль работы специалистов-полиграфологов — не «панацея от всех бед», но путь, который позволяет избежать самых распространенных ошибок в применении полиграфического метода обследования и использовать лучший опыт для его развития.

Краткая история юзабилити

Джефф Сауро

В бюллетене печатается сокращенный перевод статьи «A brief history of usability», опубликованной на сайте компании Measuring Usability: <http://www.measuringusability.com/blog/usability-history.php>



Jeff Sauro – основатель компании, занимающейся статистическим анализом и юзабилити консультированием. Опубликовал более 15 статей и 4 книг по статистике и UX.

1) прим. пер.: на сайте амстердамского университета Vrije <http://fww.few.vu.nl/hci/interactive/fitts/> выложена довольно любопытная интерактивная экспериментальная демонстрация этого закона

2) прим. пер.: эта веба свидетельствует об «америкоцентризме» данной публикации. Автор умалчивает, что эргономическое общество Англии было создано за 9 лет до HFES – в 1948 г. Конечно, статья не лишена тенденциозности, однако подкупает своей лаконичностью и информативностью.

Юзабилити как область профессиональной деятельности начала активно развиваться в 1980-е гг. Однако многие методы берут свое начало в эргономике и работах по человеческому фактору, датируемых еще началом XX века и существенно подстегнутых Второй мировой войной.

Не претендуя на исчерпывающий обзор, можно назвать несколько ключевых событий, людей и публикаций, образующих историю и будущее развитие юзабилити.

1911. Фредерик Тэйлор (Frederick Taylor) публикует книгу «Принципы научного управления», в которой описывает методы временного анализа и анализа движений с целью повышения эффективности производства.

1916. Фрэнк и Лилиан Гилберт (Frank and Lillian Gilberth) оптимизируют (сокращают) рабочие движения с целью облегчения и ускорения работы – от кладки кирпича до офисного труда. Во время Первой мировой войны они показали солдатам, как собирать и разбирать оружие в темноте.

1936. Газета The Palm Beach Post публикует рекламу холодильника, подчеркивая удобство его использования как одно из основных качеств.

1943. Альфонс Чапанис (Alphonse Chapanis), лейтенант армии США демонстрирует, что число ошибок пилотов можно существенно уменьшить за счет более рациональной компоновки кабин самолетов.

1947. Джон Карлин (John Karlin) создает отдел изучения предпочтений пользователей в компании Bell Labs (позднее переименованный в отдел человеческого фактора), где им был изобретен телефон с кнопочным цифровым набором номера.

1954. Пол Фиттс (Paul Fitts) публикует в Журнале экспериментальной психологии статью, описывающую математическую модель (известную как «закон Фиттса») для прогнозирования времени движения в зависимости от размера и расстояния до объекта ¹.

1956. Психолог Джордж Миллер (George Miller) на основании экспериментальных исследований вводит «волшебное число семь плюс-минус два», означающее, что люди сталкиваются с трудностями, пытаясь одновременно удерживать в рабочей памяти более 5-9 элементов информации

1957. Создается общество человеческого фактора (Human Factors Society, HFS, позднее переименованное в Human Factors and Ergonomics Society, HFES) ².

1967. Майкл Скривен (Micheal Scriven) вводит понятия «формирующей» (formative) и «итоговой» (summative) оценок, которые лягут в основу различных видов юзабилити-тестирования.

1979. Джон Беннетт (John Bennett) публикует научную работу, в названии которой впервые присутствует слово юзабилити – «Коммерческое воздействие юзабилити интерактивных систем».

1980. Появляется публикация Эриксона и Симона (Ericson and Simon) «Устные

отчеты как данные», на основе которой в 1982 г. исследователь IBM Клэйтон Льюис (Clayton Lewis) создает метод проектирования когнитивного интерфейса.

1982. HFES и ACM (Association for Computing Machinery) организуют первую конференцию по взаимодействию человека с компьютером, а через год в рамках ACM создается соответствующая специальная группа – SIG CHI.

1983. Группа ученых из университета Карнеги Меллон (Carnegie Mellon) и исследовательского сектора компании Херох¹ публикуют монографию «Психология взаимодействия человека с компьютером».

1984. На рынок выходит компьютер Apple Macintosh, активно продаваемый благодаря простоте использования.

1985. Дж. Гоулд (J. Gould) и К. Льюис публикуют важную статью «Проектирование для обеспечения юзабилити:

основные принципы и что думают разработчики».

1990. Шакель (Shackel) публикует работу «Человеческий фактор и юзабилити», в которой определяет юзабилити как функцию от эффективности, результативности и удовлетворенности (позднее, в **1998** г. это определение зафиксировано стандартом ИС 9241).

В этом же году Якоб Нильсен (Jakob Nielsen) и Рольф Молих (Rolf Molich) публикуют очень влиятельную статью «Эвристическая оценка пользовательских интерфейсов».

1991. Создается Ассоциация профессионалов в области юзабилити (UPA – Usability Professionals Association), переименованная в **2012** г. в User Experience Professionals Association (UxPA).

1998. Появляется термин User Experience (UX) (в русскоязычной литературе он переводится как «опыт взаимодействия» или «опыт пользователя»).

Перевод – А. Анохин

1) прим. пер.: в Херох PARC разработан первый компьютер с графическим интерфейсом и многое из того, что сегодня вошло в привычный обиход

Институт эргономики и социально-экономических технологий
Институт психологии РАН
Международная академия психологических наук
Международная академия проблем человеческого фактора
Институт культуры мира ЮНЕСКО
Межрегиональная эргономическая ассоциация
Тверской государственный университет
Тверской государственный технический университет



Львов Владимир
Маркович

Президент национального организационного комитета, президент Межрегиональной эргономической ассоциации

Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, доктор психологических наук

Приглашаем вас принять участие в работе VIII Международной конференции «Психология и эргономика: единство теории и практики», которая состоится 24-25 сентября 2013 года в г. Твери. На конференции предполагается обсудить следующие проблемы:

- Психолого-эргономические аспекты функционирования человеко-машинных комплексов и организационных систем;
- Психологические и эргономические проблемы обеспечения жизнедеятельности и работоспособности специалистов;
- Деятельность субъектно-информационного типа как ключевой компонент операторской деятельности;
- Психологическая безопасность как ключевая проблема обеспечения эффективности эргатических систем;
- Эргономика и дизайн: общность и различия;
- Творческое мышление и творческая компетентность специалистов как ключевые факторы решения проблем в условиях неопределённости;
- Методология сертификации эргатических систем и разрабатывающих их специалистов;

- Системообразующая роль групповой деятельности в развитии эргатических систем.

Целью конференции является консолидация и интеграция научной деятельности отечественных и зарубежных учёных по решению актуальных научных проблем на основе реализации перспективных психолого-эргономических технологий.

Научная программа конференции предусматривает **два пленарных заседания**, на которых предполагается выступление с докладами отечественных и зарубежных учёных, докторов наук. Кроме пленарных заседаний предусмотрены научные дискуссии в форме **«круглых столов»** и **секций**, принять участие в которых и выступить с сообщениями смогут все желающие, интересующиеся поднятыми проблемами. Предполагается также проведение **мастер-классов** и **тренингов**.

Материалы конференции будут опубликованы в двух томах. Предполагаемым докладчикам пленарного заседания будут высланы персональные приглашения. Другим участникам, желающим выступить с докладом на пленарном заседании, необходимо согласовать этот вопрос с оргкомитетом.

Для участия в конференции необходимо не позднее **1 июля 2013 г.** выслать в адрес оргкомитета

- заполненную **регистрационную форму** и
- **доклад** (сообщение).

Доклад представляется в электронном виде и должен содержать следующую информацию:

- фамилию и инициалы на русском и английском языках;
- название на русском и английском языках;
- аннотацию на русском и английском языках;
- ключевые слова на русском языке;
- текст доклада на русском языке.

Объем доклада – до 8 стр. Доклады должны быть набраны в редакторе Microsoft Word (шрифт Times New Roman, 12 пт, межстрочный интервал одинарный). Доклады лиц, которые не будут участвовать в конференции, не публикуются.

Регистрационный взнос для участников конференции составляет 1500 руб. и обеспечивает:

- участие в пленарных и секционных заседаниях;
- получение официальных документов и материалов (докладов) конференции;
- кофе-брейки;
- участие в тренингах (при желании);
- участие в культурной программе (поездка и ужин на теплоходе и др.);
- участие в протокольном мероприятии по случаю закрытия конференции 26 сентября 2013 г.

Банковские реквизиты для оплаты регистрационного взноса:

НОУ ВПО ОНЦ «Институт эргономики и социально-экономических технологий»

ИНН 6901032129

КПП 695201001

Р/с 40703810800060000059 в ОАО КБ «Торжокуниверсалбанк», г. Торжок

к/с 301018100000000000751

БИК 042854751

Адрес для переписки, высылки докладов и оплаты регистрационного взноса переводом:

170041, г. Тверь, ул. Зинаиды Коноплянниковой, д. 89. Оргкомитет конференции.

Тел. (4822) 41-54-66, факс (4822) 41-54-66

E-mail: ergocentre@yandex.ru

В случае невозможности предварительной оплаты регистрационного взноса его можно будет оплатить по прибытии на конференцию.

РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА

участника Восьмой Международной
конференции «Психология и эргономика:
единство теории и практики»

Участник _____
Фамилия, имя, отчество

Учреждение _____
Название,

ведомственная принадлежность, должность

Ученая степень и ученое звание _____

Академические звания _____

Контактные данные:

почтовый адрес _____

факс _____

e-mail _____

телефон _____

Форма участия (нужное подчеркнуть):

- пленарный доклад,
- доклад на секции,
- без выступления.

Тема доклада или сообщения

Регистрационный взнос оплачу (нужное подчеркнуть)

- перечислением на счет,
- переводом,
- по прибытии на конференцию.

Для участия в конференции **необходима гостиница**
с ____ по ____ сентября 2013 г.

С условием участия в конференции **согласен**.

Подпись

Дата



Семинар «Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики»

Семинар проводится Институтом психологии РАН и является постоянно действующим. Научный руководитель семинара – доктор психологических наук, профессор А.А. Обознов. В 2013 году запланированы два заседания на тему:

11 апреля 2013 г. – «Профессиональная деятельность в экстремальных условиях»;

14 ноября 2013 г. – «Новые направления исследований в инженерной психологии и эргономике».

Программа апрельского заседания:

1. *Марьин М.И.* «Психологическое обеспечение контртеррористических операций»
2. *Броневицкий Г.Г.* «Психологические аспекты обеспечения деятельности в чрезвычайных ситуациях»
3. *Лазебная Е.О.* «Ценностные основания функциональной надежности лиц опасных профессий»
4. *Симонова Н.Н.* «Субъектная позиция в профессиональной деятельности вахтовым методом в условиях Крайнего Севера»
5. *Ясько Б.А.* «Психологические ресурсы социальной адаптации субъекта труда в условиях нарушенного естественного жизненного ритма»
6. *Якимович Н.В.* «Изучение связи между личностными свойствами пилотов и особенностями их профессиональной деятельности в экстремальных ситуациях (по материалам авиационных катастроф)»

Место проведения: Институт психологии РАН (129366, Москва, ул. Ярославская, д. 13, 1-й этаж, Большой зал). Время работы семинара – с 10:30 до 17:00. Начало регистрации участников – с 9:30.

Секретарь семинара – Бессонова Юлия Владимировна (электронная почта – mosemercom@mail.ru).



Десятая Международная научно-практическая конференция «Пилотируемые полеты в космос»

Конференция проводится на базе Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина 27-28 ноября 2013 г. На конференции будет дана оценка современного уровня исследований и практических результатов в области создания и приме-

нения пилотируемых космических аппаратов, подготовки и профессиональной деятельности операторов аэрокосмических систем. Планируются следующие секции:

- проблемы и перспективы развития и применения пилотируемых космических систем;
- профессиональная деятельность космонавтов (отбор, подготовка, космический полёт). Результаты выполнения космических полётов;
- научно-прикладные исследования и эксперименты в космосе;
- технические средства для подготовки космонавтов и моделирование факторов космических полётов;
- медицинские и психологические аспекты отбора, подготовки и деятельности экипажей в космических полётах.

В работе конференции предусмотрено проведение круглого стола по теме «Настоящее и будущее пилотируемой космонавтики».

Открыт прием тезисов. К началу работы будет издан сборник материалов конференции. Оргвзнос составляет 2500 рублей (для студентов бесплатно).

Первое информационное письмо доступно по ссылке <http://www.gctc.ru/main.php?id=126>



Десятая Международная научно-техническая конференция «Интерактивные системы: проблемы человеко-компьютерного взаимодействия»

Конференция «ИС-2013» пройдет в Ульяновске с 24 по 27 сентября 2013 г. Организаторами являются Российская ассоциация искусственного интеллекта, Ульяновский государственный технический университет и ряд других вузов, включая зарубежные. Основные темы:

- теория и практика искусственного интеллекта;
- системы искусственного интеллекта;
- мультимедиа и когнитивная графика;
- САПР и системы принятия решений;
- мягкие вычисления и нейронные сети;
- моделирование рассуждений и прикладная лингвистика;
- другие интерактивные системы.

Публикуются полнотекстовые доклады на **английском** языке объемом до или более четырех стра-

ниц. Оргвзнос составляет 200 руб. за одну страницу. Срок подачи заявки – 30 июня, текста доклада – 30 июля 2013 г. Подробности на сайте <http://conf-is.ulstu.ru/>



XI Международная научно-техническая конференция «АВИА-2013»

Конференция состоится 21-23 мая 2013 года в Национальном авиационном университете (Ки-

ев, Украина). Ее целью является обсуждение научно-технических достижений, определение перспективных направлений исследований, организация международного сотрудничества в области авиационного транспорта и его инфраструктуры.

На конференции работают более 40 секций, охватывающих широкий круг вопросов в авиации, в том числе вопросы психологии, эргономики, автоматизации и авионики.

Заявки и тексты докладов объемом до 4 страниц принимаются до 26 апреля 2013. Официальные языки конференции – украинский, русский и английский. Оргвзнос составляет 50 €. Сайт конференции – <http://avia.nau.edu.ua/avia2013/ru/>



Международная научно-практическая конференция по атомной энергетике «Безопасность, эффективность, ресурс ЯЭУ»

Конференцию ежегодно проводит Украинская Национальная атомная энергогенерирующая компания «Энергоатом» и несколько институтов и университетов, включая два севастопольских – Севастопольский национальный университет ядерной

энергии и промышленности и Севастопольский национальный технический университет. По предварительным данным в 2013 году конференция пройдет 1-6 октября в комфортабельном комплексе «Бухта мечты» в Ласпи. Комплекс выглядит именно так как показано на картинке <http://laspi.kiev.ua/>.

В рамках конференции будет работать секция «Человеческий фактор в атомной энергетике». Организационный взнос в прошлом году составил 6500 руб. В этом году порядок цены сохранится. Сайт конференции <http://icnpe.com.ua/>



Ежегодная конференция европейского отделения HFES

Конференция пройдет 16-18 октября 2013 в итальянском Турине, в исследовательском центре компании «Фиат». Организатором является европейское отделение аме-

риканского Общества человеческого фактора и эргономики Human Factors and Ergonomics Society, (HFES).

Тема конференции этого года звучит так: «Человеческий фактор: устойчивое развитие жизни и мобильность». Предполагается работа следующих секций: умная мобильность, опыт взаимодействия и устойчивое развитие, архитектурный и промышленный дизайн, согласующийся с окружающей средой, человеко-машинное взаимодействие, телематика (телекоммуникации + информатика), рабочие места, когнитивная деятельность, авиация, наземный транспорт, автоматика и доверие, психофизиология в эргономике.

Тезисы объемом 200 слов принимаются до 15 июня. Регистрационный взнос составляет 370 €. Подробности и электронная регистрация на сайте общества – <http://conference.hfes-europe.org>

Книги



Карпузова Н.Д., Зімниця Є.А., Помогайбо В.М.
Основы педагогической эргономики. – К.: Академвидав, 2012. – 192 с.

Учебный процесс оказывает большое давление на организм и психическую сферу ребенка. При неправильной организации учебной среды и учебной деятельности такие нагрузки затрудняют ее развитие и вредят здоровью. Предотвратить это помогают знания и соблюдения требований педагогической эргономики, которая исследует различные аспекты гармонизации взаимовлияний окружающей среды и человека в учебно-воспитательном процессе. На освещении этих вопросов сосредоточен материал предлагаемого учебного пособия. В нем раскрыта сущность и задачи педагогической эргономики, содержание эргономических требований к созданию благоприятной учебной среды, методы оптимизации условий учебной деятельности ученика, роль в этом деле педагога.

Текст книги на русском языке доступен по ссылке:
http://uchebnikonline.ru/pedagogika/osnovi_pedagogichnoyi_ergonomiki_-_karapuzova_nd/osnovi_pedagogichnoyi_ergonomiki_-_karapuzova_nd.htm

Статьи



Гончаров В.А. **Проблемы дизайнерского и эргономического обеспечения инновационной деятельности** / Проблемы современной экономики: глобальный, национальный и региональный контекст: сб. науч. ст. В 2-х частях. – Гродно: Гродненский государственный университет, 2012. – Ч. 1, с. 134-139.

Рассмотрены пути совершенствования художественного конструирования в промышленности Республики Беларусь как одного из факторов повышения качества и конкурентоспособности продукции. Обсуждаются меры по продвижении эргономических знаний и методов.

Статья доступна для скачивания по ссылке:

<http://www.lib.grsu.by/library/data/resources/catalog/177660-409240.pdf#page=133>



Горбунов В.В. **Двучленный экипаж – эргономика летной опасности** // Проблемы безопасности полетов. – 2013. – № 1. – с. 12-22.

С помощью информационной технологии BPwin (Business Process Modeling) проанализировали технократический (без учета возможностей пилота, как человека-оператора) алгоритм работы двучленного экипажа самолета при прерванном взлете из-за отказа двигателя, представленный в проекте РЛЭ. Полученные результаты позволили выявить процедурные причины летной опасности, заложенные в последовательности рабочих операций по парированию этой отказной ситуации, и разработать эргономический алгоритм, устраняющий эту опасность путем обеспечения, с позиций человеческого фактора, более высокий уровень безопасности прерванного взлета.



Ветров Ю.А. **Проблемы промышленного проектирования интерфейсов** // Материалы III Междунар. научн.-техн. конф. «Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2013)» (Минск, 21-23 февраля 2013г.). – с. 407-412.

Сегодня дисциплина проектирования пользовательских интерфейсов востребована особенно активно. Хороший дизайн и интерфейс – один из ключевых факторов коммерческого успеха на высококонкурентном рынке физических и цифровых потребительских продуктов. В статье рассматриваются проблемы и задачи, с которыми сталкивается компания Mail.Ru Group, представляемая автором, при создании дизайна крупных сервисов.

В статье также представлены современные тенденции развития человеко-машинных интерфейсов: «второй экран», персональные помощники, естественные интерфейсы, проецируемые интерфейсы, дополненная реальность и носимые интерфейсы, эмоциональные интерфейсы и нейромаркетинг.

Статья доступна на личном сайте автора

<http://www.jvetrau.com/2013/02/26/ostis-2013/>

а сборник трудов OSTIS-2013 целиком – по ссылке
http://conf.ostis.net/images/7/70/%D0%98%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B_OSTIS-2013.pdf



Кузнецов В.В. Критерии имитационного моделирования тренажеров судовых энергетических установок // Збірник наукових праць Академії військово-морських сил імені П.С. Нахімова. – 2012. – № 2(10).

В статье рассмотрены основные компоненты общей адекватности современных тренажеров судовых энергетических установок натурным объектам, даны их характеристики, степень значимости. Определены критерии оценки качества модели тренажера на каждом этапе его создания.

Статья доступна по ссылке:

http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/znpavms/2012_2/Stati_PDF_10/Kyznetcov.pdf



Федорова С.А., Акимов А.М., Челебиев С.Р. Анализ безошибочности действий операторов АЭС // Збірник наукових праць Академії військово-морських сил імені П.С. Нахімова. – 2012. – № 4(12).

Рассмотрены основные типы ошибок персонала АЭС и их причины. Охарактеризованы критерии аномальных событий. Определены отказы, связанные с человеческим фактором. По разработанной математической модели определен уровень эффективности и надежности операторов. Предложено использование электронного тренажера для контроля и обучения персонала.

Полный текст статьи доступен по ссылке:

http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/znpavms/2012_4/Stati_PDF_12/Fedorova.pdf



Эргономика электронных книг // The-eBook.org: электронное издание. – 2013. 16 марта.

The-eBook.org – информационно-аналитическое издание по электронным книгам на русском языке, издаваемое с 1999 г. В статье, написанной редактором издания, обсуждаются цели и задачи эргономики как дисциплины, а также различные аспекты эргономичности электронных книг – от их появления в конце девяностых и до сегодняшнего дня. Автор делает попытку сформулировать определение эргономики и показать ее дисциплинарный строй на примере эргономических качеств электронных книг.

Статья доступна по адресу:

<http://www.the-ebook.org/?p=16439>



Гончар И.В., Падерно П.И. Управление эргономическим реинжинирингом рабочих мест //

Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. – 2013. – №1 (164). – С. 75-80.

Рассмотрен процесс эргономического реинжиниринга рабочих мест – одного из наиболее эффективных и экономически выгодных способов оптимизации объектов. Формализована модель управления эргономическим реинжинирингом. Предложен ряд подходов к построению шкал для анализа важности отдельных элементов рабочего места.

Статья скачивается по ссылке:

http://ntv.spbstu.ru/2013/itc/papers/issue_1/12_Gonchar.pdf

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

ЧФ: ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГИИ И ЭРГОНОМИКИ

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ПСИХОЛОГОВ И ЭРГОНОМИСТОВ

В этом выпуске бюллетеня публикуется обзор статей четвертого номера журнала «Человеческий фактор: вопросы психологии и эргономики» за 2012 г. Журнал издается Межрегиональной эргономической ассоциацией и последний выпуск 2012 г. был посвящен проблемам космической деятельности. Выпуск предваряется беседой в редакции журнала на тему «Космические устремления человечества».

Выпуск № 4(63), 2012

Методология эргономических исследований космической направленности



Меденков А.А., Нестерович Т.Б. Философские аспекты освоения космического пространства

Рассматриваются философские воззрения отечественных ученых на освоение космического пространства. В развитии этих воззрений выделены этапы концептуальных представлений о возможности жизни в космическом пространстве, концептуального приложения идей и решений по обеспечению межпланетных перелетов, практической реализации технических идей и решений по выходу в космос, обеспечения безопасности работы и жизнедеятельности человека в условиях космоса, создания условий для длительного пребывания и жизни в космических условиях и определения страте-

гии жизни и космической деятельности человеческой цивилизации. Приводится содержание философских взглядов К.Э. Циолковского, Ф.А. Цандера, С.П. Королева, В.И. Яздовского, А.И. Григорьева и Г.М. Зараковского.



Кибабшина М.А., Меденков А.А., Фетисова

Н.Л. Психофизиологическая оптимизация профессиональной деятельности космонавтов

Рассматриваются особенности профессиональной деятельности космонавтов, в частности, такой предмет деятельности, как собственное психодиагностическое состояние, а также проблемы психофизиологической оптимизации подготовки космонавтов в целях повышения устойчивости организма к действию факторов космического полета и надежности деятельности в нештатных и экспериментальных условиях.



Афонская Т.А., Меденков А.А., Кочнева Л.В.

Методология эргономической подготовки инженеров аэрокосмической отрасли

Для инновационного развития авиации и космонавтики нужны специалисты, способные овладевать и эффективно распоряжаться знаниями, разрабатывать и внедрять новые технологии проектирования и эксплуатации техники. Таких специалистов необходимо готовить, а система подготовки должна обеспечивать не только их профессиональное становление, но и развитие необходимых качеств и способностей в процессе трудовой деятельности. Это относится и к технологиям учета психофизиологических характеристик и возможностей человека, без которых невозможно создать надежные, эффективные и конкурентоспособные летательные аппараты. Поэтому важным направлением профессиональной подготовки специалистов для аэрокосмической отрасли становятся эргономика и инженерная психология.



Львов В.М., Шевченко М.В. Оценка противоречий между профессиональными ценностными ориентациями и реальными условиями деятельности

Рассматриваются задачи оценки психологической безопасности субъектов труда, их взаимосвязь со спецификой деятельности, уровнем корпоративной культуры, сферами производственной среды.

Становление и развитие отечественной космической психофизиологии



Кибабшина М.А., Меденков А.А., Фетисова Н.Л. **Разработка медико-биологических основ полета человека в космос**

Полет Ю.А. Гагарина стал возможным не только благодаря созданию мощной ракеты и самоотверженному труду конструкторов, инженеров и техников, но и благодаря работе специалистов в области космической биологии и медицины. Своей жизнью, научным вкладом в подготовку и осуществление пилотируемых космических полетов они заслуживают, чтобы их имена остались в памяти человечества.



Меденков А.А. **Будни истории медико-биологических исследований космической направленности**

Описывается динамика развития медико-биологических исследований космической направленности начиная с 1947 г. При этом много внимания уделялось разработке систем жизнеобеспечения в космическом полете, проблемам психофизиологического отбора и подготовки космонавтов, психодиагностической устойчивости космонавтов, безопасности перегрузок, разработки безопасных средств аварийного покидания самолета и др.



Меденков А.А. **Учет человеческого фактора в интересах повышения эффективности деятельности космонавтов**

Значительная часть ошибочных, несвоевременных и неоптимальных действий происходит в связи с недостаточным вниманием к вопросам психологического и эргономического обеспечения профессиональной деятельности человека-оператора. Основной разработкой методов, способов и средств учета человеческого фактора в интересах повышения эффективности деятельности космонавтов являются исследования влияния на космонавтов факторов космического полета. Головной организацией в области учета человеческого фактора при создании, испытаниях и эксплуатации авиационной и космической техники был Государственный научно-исследовательский испытательный институт авиационной и космической медицины. Опыт учета сотрудниками института человеческого фактора в интересах создания конкурентоспособной авиакосмической техники актуален и сегодня.



Меденков А.А., Фетисова Н.Л. Человеческий фактор в космических исследованиях

Повышение конкурентоспособности отечественных космических услуг невозможно без эффективного учета человеческого фактора при создании и эксплуатации космических аппаратов и обеспечении профессиональной надежности космонавтов. Решение этой задачи предполагает разработку и внедрение технологий оценки и рационального использования психофизиологических резервов и ресурсов человека, его потенциала профессиональной надежности. Проблемы создания таких технологий регулярно обсуждаются на научных конференциях, проводимых Московским авиационным институтом. Организация и проведение научных конференций, посвященных проблемам человеческого фактора в авиации и космонавтике, представляется важным направлением повышения внимания научной общественности страны к системному исследованию структуры, содержания и механизмов психологической регуляции поведения и действий человека опасной профессии в целях повышения его профессиональной надежности и обеспечения безопасности полетов.

Эргономические исследования в интересах повышения эффективности космической деятельности



Меденков А.А., Москвичева Н.Л., Нестерович Т.Б. Социально-психологическое обеспечение космических полетов

Отечественная космонавтика располагает уникальным опытом обеспечения деятельности космонавтов во время длительного пребывания на борту орбитальной станции. Однако межпланетные полеты будут принципиально отличаться. Во время такого полета космонавты будут подвергаться воздействию многих факторов, способных привести к утомлению, эмоциональному, психологическому и информационному стрессу и психосоматическим нарушениям. Это делает актуальным разработку принципиально новой организации жизнедеятельности, использование средств и методов поддержания функционального и психологического состояния космонавтов, изучение и учет социально-психологических особенностей их взаимодействия в межпланетных полетах. Проведение этих иссле-

дований может стать основой разработки и обоснования предложения по обеспечению профессиональной надежности космического экипажа в межпланетном полете, в том числе в проблемных и экстремальных ситуациях.



Кибабшина М.А., Меденков А.А., Фетисова Н.Л. Эргономические проблемы обеспечения межпланетных полетов

Стратегия развития космической деятельности предусматривает реализацию масштабных проектов по использованию ближнего космоса, исследованию и освоению дальнего космоса. Между тем, в ней отсутствуют программы развития человеческого ресурса, подготовки космонавтов для работы в межпланетных экспедициях и продолжительного пребывания в условиях измененной гравитации, и специалистов, способных технически обеспечить полеты в космос. В связи с этим предлагается предусмотреть комплекс мероприятий по подготовке специалистов в области эргономики и учета человеческого фактора в интересах космической деятельности и разработку социально-психологических мероприятий, способных обеспечить учет изменений психологии жизни человека в космосе для сохранения работоспособности и профессиональной надежности космонавтов в межпланетных полетах.



Дворников М.В., Меденков А.А. Экономическая эффективность космической деятельности

В современных условиях рост экономики во многом обеспечивается внедрением достижений научно-технического прогресса и созданием технологий, повышающих производительность и эффективность труда. Основу этих достижений и технологий составляют результаты инновационных исследований и творческих разработок, обеспечивающих адаптацию научно-технического комплекса к условиям рыночной экономики, повышение эффективности научно-технической деятельности и вовлечение интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот. Это особенно актуально по отношению к задачам освоения космического пространства, требующим создания и использования особых материалов, технологий, средств и производств. Для осуществления эффективной космической деятельности необходимо заинтересованное использование интеллектуального потенциала страны для создания инновационных технологий космической направленности.

@ Интернет-ресурсы

Научно-популярный канал «Простая наука» (<http://simplescience.ru/>) специализируется на занимательных видеороликах, иллюстрирующих основные законы физики и химии, а также на познавательных научно-популярных дайджестах. Недавно канал опубликовал фильм о международной космической станции (МКС), снятый американским астрономом Сунитой Уильямс 18 ноября 2012 г., в последние дни ее пребывания на МКС в качестве командира экипажа. В получасовом видео проводится обширная экскурсия по станции.



Все мы знаем, что пилотируемая космонавтика – это средоточие передовых и очень сложных эргономических разработок. Однако мало кто представляет себе реальный спектр задач, которые приходится решать эргономистам при проектировании космических кораблей, их оборудования и систем жизнеобеспечения. Фильм приподнимает эту завесу и демонстрирует весь космический быт – от работы и занятий спортом до сна и личной гигиены.

Видео выложено по адресу:

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=i_Yp64ZaAJs

Защиты



Петухов Игорь Валерьевич. Система поддержки принятия решений при оценке профпригодности оператора эргатических систем (на примере транспортно-технологических машин). Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности).

На защиту выносятся:

1. Методология оценки профпригодности оператора эргатической системы управления (ЭСУ) на основе приобретения, обработки и представления знаний об операторской деятельности, основанная на интеграции системных принципов и общенаучных подходов к построению сложных многоуровневых систем управления;
2. Модель профпригодности, описывающая зависимость интегрального показателя профпригодности от профессионально-важных качеств (ПВК);
3. Модель взаимодействия оператора и технической системы при зрительно-моторном слежении за объектом управления, представляющая собой следящую систему;
4. Способы оценки ПВК посредством определения характеризующих их психофизиологических параметров, реализующие единый методический подход к приобретению, обработке и интерпретации измерительной информации;
5. Структура системы поддержки принятия решений, реализующая единство методического, алгоритмического и программно-технического обеспечения, что позволяет осуществлять эффективное приобретение, обработку и представление знаний при оценке профпригодности оператора ЭСУ.
6. Методика проведения тестирования и оценки профпригодности операторов транспортно-технологических машин (ТТМ);
7. Алгоритмическое обеспечение и комплекс программных средств реализации предложенной методологии оценки профпригодности и информационной поддержки принятия решений с использованием интеллектуальных технологий;
8. Результаты экспериментальной проверки эффективности предложенной методологии, способов оценки ПВК, системы поддержки принятия решений при оценке профпригодности операторов ТТМ и алгоритмов ее функционирования.

Работа выполнена в Казанском национальном исследовательском техническом университете им. А. Н. Туполева – КАИ. Защита запланирована на 21 июня 2013 г. в Уфимском государственном авиационном техническом университете.

Автореферат можно скачать по ссылке

<http://vak2.ed.gov.ru/catalogue/details/112221>



Шевченко Дмитрий Иванович. Повышение промышленной безопасности нефтегазовых объектов путем совершенствования методологии оценки эффективности тренажерной подготовки персонала. Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (нефтегазовая отрасль).

На защиту выносятся методы, позволившие получить следующие пункты научной новизны:

1. Предложена объективная оценка адекватности тренажера реальному объекту, как соотношение суммарного веса выполнимых и суммарного веса значимых для задач промышленной безопасности тренировок;
2. На основе моделирования функций изменения вероятности ошибки определена объективная количественная оценка готовности персонала, выраженная в баллах вероятного ущерба при неправильных действиях и определена эффективность тренинга, как изменение этой оценки;
3. Разработан метод формирования оптимального множества тренировок на основе их сортировки по удельной эффективности и выбора наиболее эффективных с учетом общих ресурсных ограничений;
4. Предложен метод оптимизации состава проектируемого тренажера, как средства реализации оптимального множества тренировок, с учетом вариативности экспериментальных данных по эффективности для разных тренажеров и групп специалистов и с учетом ресурсных ограничений самого процесса разработки;
5. Адаптирован ряд методов определения параметров моделей тренажеров путем сведения к линейной задаче метода наименьших квадратов с ограничениями-равенствами и непосредственной проверкой точности в пределах оптимального множества тренировок;
6. Экспериментально определен 10-кратный разрыв между рекомендованной (для полного предотвращения вероятного ущерба) и фактической длительностью оптимального множества тренировок для операторов нефтеперекачивающих станций.

Работа выполнена в Уфимском государственном нефтяном техническом университете. Защита запланирована на 26 апреля 2013 года там же.

Автореферат можно скачать по ссылке
<http://vak2.ed.gov.ru/catalogue/details/106730>



Халфина Регина Робертовна. Психофизиологические закономерности утомления и восстановления зрительной системы у пользователей компьютерами. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 19.00.02 – Психофизиология.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Комплексное исследование психофизиологических процессов зрительной системы (оценки субъективных компонентов зрительного утомления, состояния аккомодации, частотных и пороговых характеристик зрительного анализатора, селективного зрительного внимания) позволяет выявить компоненты и механизмы развития зрительного утомления;
2. У пользователей компьютерами с высокими индексами зрительного и умственного утомления выявлены выраженные изменения на всех уровнях зрительной системы; у пользователей компьютерами с умеренными индексами зрительного и умственного утомления наблюдаются изменения аккомодационных и нейросенсорных показателей;
3. При функциональной коррекции зрения необходимо учитывать гендерные различия. У женщин: наиболее чувствительны к функциональной коррекции нейросенсорные компоненты (критическая частота слияния световых мельканий и пороги электрочувствительности) зрительного утомления; у мужчин: миогенный компонент зрительного утомления (повышение остроты зрения и объема аккомодации) и пропускная способность зрительной системы.
4. Комплекс методов функциональной коррекции зрения оказывает гетерогенное воздействие на различные компоненты зрительного утомления в зависимости от степени индекса зрительного дискомфорта. Функциональная коррекция, включающая офтальмотренинг и массаж шейно-лицевой области, более эффективны для устранения синдрома раздраженной конъюнктивы, ослабления аккомодационного аппарата глаза и нейросенсорных составляющих зрительного утомления. Метод аудиовизуальной стимуляции оказывает выраженное воздействие на психофизиологические механизмы обработки зрительной информации.

Работа выполнена в Башкирском государственном педагогическом университете им. М. Акмуллы. Защита состоится на 27 июня 2013 г. в Челябинском государственном педагогическом университете.

Автореферат можно скачать по ссылке
<http://vak2.ed.gov.ru/catalogue/details/113409>



ГОРБУНОВ
Владимир Викторович

д.б.н.

Профессор кафедры авиационной психологии Национального авиационного университета (НАУ) (Киев).

В 1971 г. окончил биологический факультет Киевского государственного университета им. Т.Г. Шевченко по специальности «Физиология животных и человека». В дальнейшем прослушал специальные программы по эргономике, надежности человека в авиации и расследованию и предупреждению авиационных происшествий. В 1995 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Психофизиологическое обеспечение надежности операторской деятельности».

Более 30 лет работал в авиационном научно-техническом комплексе (АНТК) им. О.К. Антонова, где занимался эргономикой рабочих мест, кабины и алгоритмов работы экипажа пассажирского самолета, регистрацией и обработкой психофизиологических показателей пилота, экспертным оцениванием эргономических параметров и другими проблемами. Участвовал в создании и летных испытаниях самолетов Ан-72, Ан-71 (только испытательный экз.), Ан-74, Ан-3, Ан-70, Ан-124, Ан-225, Ан-140 в части авиационной эргономики и психофизиологии летного труда.

Преподавал основы авиационной эргономики летному и летно-испытательному составу в Центре подготовки летного состава АНТК им. О.К. Антонова. В настоящее время ведет курс лекций по общей и авиационной эргономике, а также по инженерной психологии на кафедре авиационной психологии НАУ.

Области научных интересов – авиационная эргономика, психофизиология надежности человека-оператора, безопасность и эффективность человеко-машинных систем. Имеет 69 научных публикаций в профильных научных журналах и в других изданиях, посвященных проблемам общей и авиационной эргономики, инженерной психологии, психофизиологии операторской деятельности.

Электронная почта – d_gor@rambler.ru



АБРАМОВ
Андрей Владимирович

Главный специалист
ОАО «ВНИИАЭС»

В 1992 г. окончил Московский инженерно-физический институт (МИФИ) по специальности «Автоматика и электроника физических установок», а в 1996 г. – очную аспирантуру МИФИ. Написав первую страницу диссертации, решил, что лучше посвятить себя практической деятельности, и не стал защищаться. Трудовой путь начал при кафедре, будучи студентом второго курса. В дальнейшем не покидал коллектив, который сначала стал самостоятельным подразделением МИФИ, затем группа единомышленников реорганизовалась в ЗАО «Консист», а в 1998 г. коллектив вошел в Всероссийский НИИ по эксплуатации атомных электростанций (ВНИИАЭС).

В начале карьеры занимался изготовлением опытных образцов контроллеров, использовавшихся в экспериментальной деятельности на АЭС. Затем создавал обучающие системы для оперативного персонала АЭС. В 1995 г. реализовал графическую часть прототипа системы представления параметров безопасности (СППБ) для 1-го энергоблока Калининской АЭС. Впоследствии создал графические интерфейсы СППБ для энергоблоков 3, 4 и 5 Нововоронежской АЭС. С 2003 г. переключился на создание графических интерфейсов для систем верхнего блочного уровня (СВБУ). За достижения был награжден памятной медалью «50 лет атомной энергетике России». В процессе карьеры, будучи руководителем подразделения, понял, что реальная работа вдохновляет больше, чем управленческая деятельность.

Область научных интересов – вечное стремление к созданию и внедрению самого человеческого и понятного интерфейса для СВБУ; ознакомление с примерами реализации человеко-машинных интерфейсов в различных областях с целью перенять лучшие идеи и не повторять чужие ошибки. За всю карьеру было только 3 публикации, т.к. всё время уходит на написание детальной технической документации.

Электронная почта – Abramov@vniiaes-asutp.ru

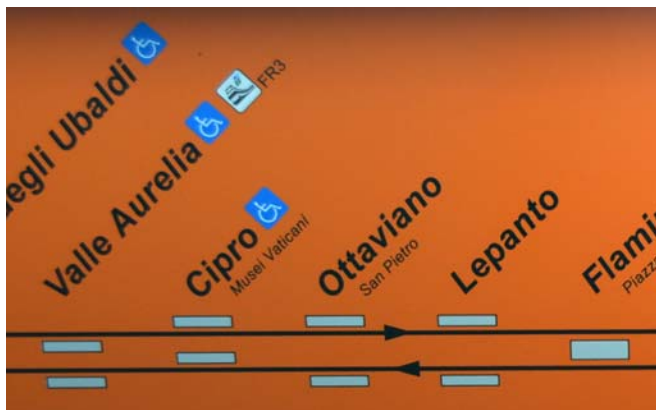
Сторона имеет значение

Тема табло и указателей в метро, поднятая нашими питерскими коллегами Л. Горюновой и И. Скрипюком (стр. 13 настоящего бюллетеня), неожиданно «зацепила» меня во время поездки в Рим в конце марта. Столичная подземка в Италии ничем не примечательна – вполне функциональна и не очень презентабельна. Обилие туристов, местных граждан и приличные интервалы между поездками делают поездку в часы пик довольно ностальгической: в последний раз я с таким трудом «впихивался» в вагон московского метро еще в советские времена.

Впечатленный обзором питерского метро, я стал присматриваться к римскому. Заметил и плюсы, и минусы. Удачным мне показалось повторение названия станции на стенах платформы через каждые 10 м. Где бы ни остановился твой вагон, ты всегда увидишь через окно название станции.

Однако навигация на самих станциях была, порой, отвратительной. Указатели очень редки, а иногда посылают совершенно не туда. В коридор с надписью «проход запрещен» совершенно спокойно проходит толпа людей и этот коридор оказывается единственно возможным путем выхода туда, куда надо. На одной из станций вход в метро с улицы приводил только на одну из двух платформ. И если ты ошибся направлением, то поменять платформу ты можешь только выйдя снова на улицу, перейдя дорогу и снова войдя в метро. Естественно, купив при этом новый билет.

Любопытной мне показалась схема линии, висящая в вагоне над дверью. На этой схеме не только указаны достопримечательности, находящиеся вблизи каждой станции, но и показано расположение платформы – справа или слева по ходу поезда. Эта информация не критична, однако дает возможность ощущать себя «опытным местным», знающим, в отличие от мечущихся туда-сюда туристов, с какой стороны будет выход на нужной станции!

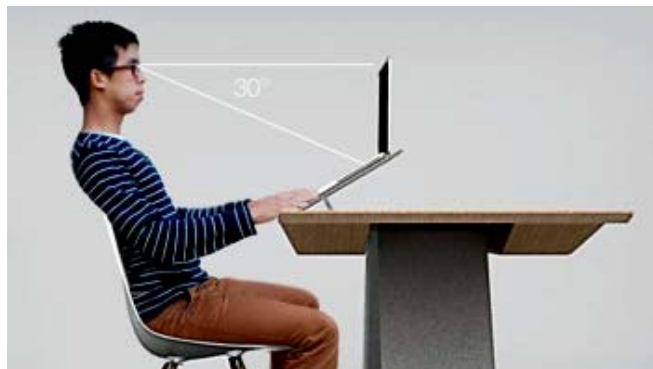
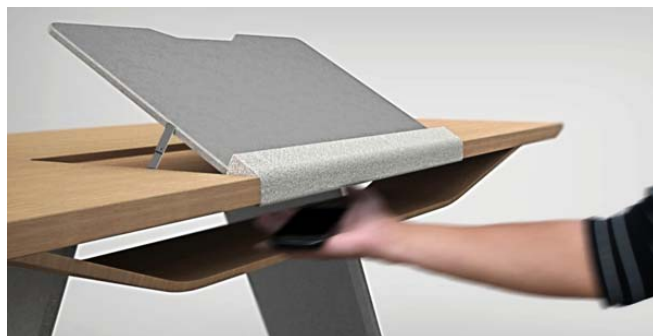


А. Анохин

Ноутбук становится безопаснее

Все большее количество офисных работников переходят на мобильные компьютеры. Это позволяет им не расставаться со своим рабочим окружением ни дома, ни в поездках. Однако лаптоп – ужасный агрегат с точки зрения удобства работы, скелетно-мышечных расстройств и т.п. Поэтому сегодня создание различных приспособлений, компенсирующих эргономические недостатки ноутбуков, – задача номер один для западных дизайнеров.

Марк Тран (Marc Tran), 26-летний промышленный дизайнер из Лиона (Франция) предложил конструкцию стола Biuro, позволяющего правильно располагать ноутбук – как относительно нормальной линии взгляда, так и с точки зрения достижимости клавиатуры.



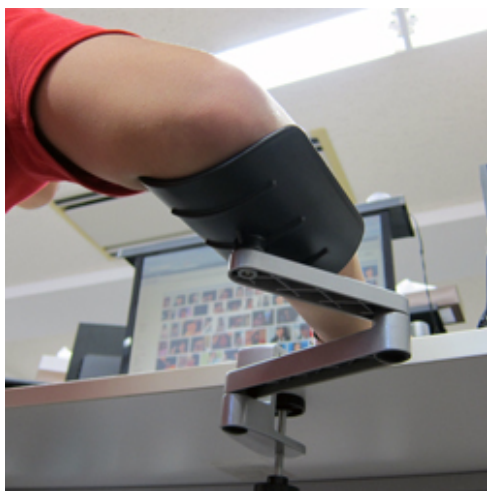
А. Анохин

По материалам сайта
<http://www.behance.net/gallery/BIURO-CINNA-CONTEST-2012/5621179>

Еще о работе с компьютером

Сервис www.taohelp.me, обеспечивающий русскоязычный поиск по китайскому интернет-магазину ТАОБАО, опубликовал заметку о любопытной подставке под локоть. Согласно рекламе, подставка помогает избежать болезненных ощущений в запястном суставе (туннельного синдрома запястья) при постоянном использовании компьютерной мыши.

Ориентировочная стоимость девайса 500-600 руб. Однако его смысл теряется, если пользователь сидит в регулируемом кресле с подлокотниками.



А. Анохин

Источник: <http://taohelp.me/ru/goods/22-Ergonomichnaya-podstavka-dlya-ruki>

Необычные велосипедные кресла

Физкультура и спорт – неисчерпаемая область для эргономистов. Правильное оборудование и экипировка содержат в себе значительный потенциал

для роста результатов как любителей, так и профессиональных спортсменов.

В интернете я встретил любопытные примеры велосипедных кресел, разрушающие существующие стереотипы. Первый пример – две подушки из пористого материала, принимающие форму вашей ... ну, в общем, вы поняли. Второй экземпляр позволяет ослабить нагрузку на ноги. Производители третьего образца утверждают, что избавят вас от чувства онемения и затекания.



Однако об эффективности этих седел судить довольно трудно. Если кто-то пробовал – пишите.

А. Анохин

По материалам заметки: <http://veluvsem.ru/remont-velosipeda/ergonomicheskoe-sedlo-velosipeda-grabli>

Очки, дополняющие реальность

На мой взгляд, наиболее нашумевшей новостью в области взаимодействия с компьютером стала очередная презентация очков от Google, дополняющих реальность. Впервые эта информация появилась ровно год назад – весной 2012 года. Параллельно на YouTube был выложен демонстрационный ролик, показывающий мир глазами обладателя очков http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=9c6W4CCU9M4



Если первое видео носило рекламный характер, то более свежие ролики показывают уже реальный «взгляд через очки»:

<http://www.google.com/glass/start/how-it-feels/>

Месяц назад компания Google заявила о выпуске опытной партии очков и призвала активных творческих личностей принять участие в их апробации и «доведении до ума».



Функционал очков включает в себя распознавание голосовых команд хозяина (например, чтобы активировать очки, необходимо сказать «ok, glass»), фото- и видеосъемку с последующей отправкой материала в социальные сети, выдачу метеорологической и навигационной информации и др. Скорее всего, довольно скоро эта функциональность

будет дополнена распознаванием образов и контекстной выдачей по ним информации из Сети.

Очки совместимы с оптическими очками, предписанными при нарушениях зрения. Заявленный ориентир по их цене – 1.500 \$.

А. Анохин

По материалам страницы www.google.com/glass/start и интернет-издания www.engadget.com

Прозрачный монитор

Немецкая компания Eyevis, специализирующаяся на выпуске больших экранов для центров управления и конференц-залов, объявила о производстве прозрачных LCD-мониторов размером от 22 до 46 дюймов с разрешением до 1680×1050 пикселей. В качестве возможного применения предлагается использовать такой экран перед демонстрируемым объектом – музейным, рекламируемым или видеофильмом. На сайте производителя есть сведения и о возможном использовании в промышленности. Экран может быть дополнен сенсорной панелью.



А. Анохин

По материалам сайта компании www.eyervis.de

Управление движением глаз

В прошлом выпуске бюллетеня в заметке «На пути к естественным способам взаимодействия с компьютером» мы начали цикл новостей о развитии направления «perceptual computing». Возможно, в одном из следующих номеров появится обзор этих тенденций, а сегодня – новость о смартфоне Samsung Galaxy S. В третьей версии этого гаджета была реализована функция Smart Stay. Суть ее в том, что слежение за глазами пользователя с помощью фронтальной камеры дает аппарату возможность знать, когда можно погасить экран, а когда этого делать не следует.

Следующая, четвертая модель, выход которой назначен на март 2013, сделает еще один шаг в использовании «зрительного контакта». В ней будет реализована функция автоматической прокрутки изображения на экране с учетом того, куда смотрит пользователь. Например, если при чтении текста или просмотре web-страницы взгляд приблизится к границе видимого участка текста, смартфон сам прокрутит страницу дальше.



Можно полагать, что дальнейшим развитием станет возможность запуска приложения, моргнув два раза левым глазом :)

А. Терехов

По материалам заметки

<http://www.ixbt.com/news/hard/index.shtml?16/59/40>

Использование CASE-средств для анализа рабочих процессов

Решаемая проблема. Надо как можно объективнее оценить (с целью сравнения, отбора, разработки) эффективность (безопасность, надежность, трудоемкость и т.п.) рабочего алгоритма по временным, психологическим, психофизиологическим, техническим, экономическим и другим качественным, ко-

личественным характеристикам и особенностям его выполнения оператором.

Рекомендация по решению проблемы. Рекомендуем применить CASE-пакет BPwin (Business Process Modeling). С его помощью можно: очень детально и правильно описать структуру алгоритма, автоматически рассчитать его продолжительность, определить количество и названия задействованных психологических, физиологических систем, рабочих действий, процедур и других важных особенностей. На основании полученных данных можно объективно оценить (сравнить) разные алгоритмы.

Практическая апробация рекомендации. BPwin был опробован при предварительном теоретическом расчете временных и других характеристик алгоритма прерванного взлета, представленного в РЛЭ пассажирского самолета, для оценки его эффективности. На основе полученных данных были выявлены эргономические недостатки и был разработан более эффективный и эргономичный алгоритм прерванного взлета.

Сведения о об апробации рекомендации. Соответствующие сведения представлены в следующих публикациях:

Горбунов В.В. Двучленный экипаж - эргономика летной опасности // Проблемы безопасности полетов. – 2013. – Вып. 1. – С. 12–22;

Горбунов В.В. Інформаційна технологія "BPwin" програмний засіб ергономічної оптимізації алгоритмів роботи льотного екіпажу // Наукоємні технології (НАУ). – 2012. – №1(13). – С. 55–59.

Примечание. Будьте готовы к тому, что полученные результаты, если они «неположительные», не заинтересуют ни ведущего инженера по испытаниям, ни разработчиков РЛЭ, ни аэродинамиков, ни руководство. Добиться учета ваших результатов можно только с помощью летного состава, который испытывает конкретный рабочий алгоритм и выскажет свое мнение в вашу пользу в «Летной оценке».

В. Горбунов

Сбросить или восстановить?



Речь пойдет о круиз-контроле – системе автоматического поддержания заданной скорости автомобиля без участия водителя.

Если обратить внимание на кнопки управления круиз-контролем, то там будут надписи «SET/–» и «RES/+». Нормальный человек, ещё не знакомый с подобными обозначениями, принятыми у автомобилистов, поймёт это как «SET–RESET». Но почему тогда «SET» ассоциирован с минусом, а «RESET» – с плюсом? По логике должно быть наоборот...

Ответ прост: «RES» – это *resume* (восстановить), а не *reset* (сбросить). При нажатии кнопки «SET» круиз-контроль зафиксирует скорость, с которой идет автомобиль в данный момент. Кнопками «плюс-минус» можно изменить эту скорость. Но как только водитель нажимает на педаль тормоза или сбрасывает скорость менее 40 км/ч, круиз-контроль отключается в целях безопасности. Для восстановления предыдущей скорости нужно нажать кнопку RES.

А. Абрамов

Отклонение или отключение?

Прочитав предыдущую заметку о неоднозначном сокращении, я не удержался от того, чтобы привести еще один пример, который постоянно демонстрирую своим слушателям на лекциях. В этом примере показаны табло сигнализации, половина из которых содержит сокращение слова «Отключение», а вторая половина – «Отклонение». Все эти табло взяты с ОДНОГО щита управления.

Остается только очередной раз поразиться способности (и привычке!) операторов безошибочно восстанавливать правильный текст. А вы, уважаемый читатель, сможете разобраться?



А. Анохин

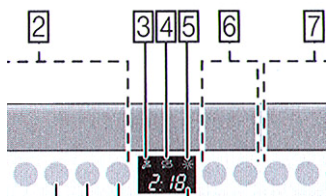
Наличие отсутствия

Отработав некоторое количество циклов, моя новая посудомоечная машина затребовала «химию»:



В принципе, вариантов всего два – соль для смягчения воды или ополаскиватель. Значок ясности не внес, поэтому пришлось лезть в инструкцию.

Обычно при наличии в бытовой технике табло с фиксированными знаками, в инструкции приводится подробный рисунок этого табло и разбирается его структура. В нашем случае рисунок был настолько маленьким, что разобрать форму значка было практически нереально. Привожу рисунок из инструкции в натуральную величину:



Лишь по относительной позиции знака на табло я сделал вывод о том, что это – номер 4. Открываю экспликацию и читаю:

4 – Индикатор **НАЛИЧИЯ** специальной соли (прим.: выделено мной).

На мой взгляд, это означает следующее: если мы видим данный индикатор, то соль в машине имеется. Как вы уже поняли, все наоборот: индикатор наличия соли загорается, когда эта соль отсутствует.

Конечно, меня это с толку не сбilo, т.к. посудомойка у меня не первая. Однако я не уверен, что это не поставит в тупик человека, впервые столкнувшегося с такой техникой.

А. Анохин