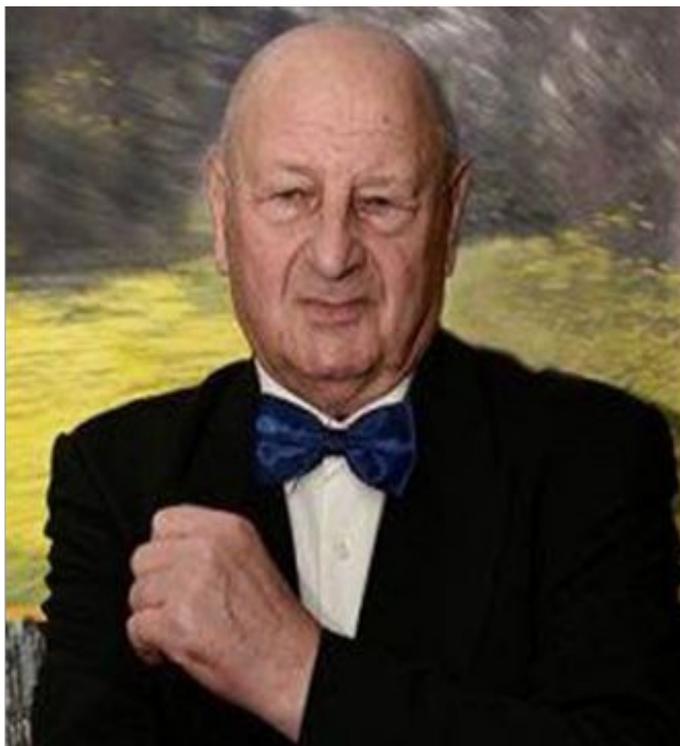


Роман Шейнбергер,
авиационный инженер - механик,
эргономист, д-р, профессор, академик
Европейской Академии Естественных
Наук (ЕАЕН) /Германия, Ганновер/,

<http://eanw.info/progress-technologie-israel.html>

Израиль



Эргономика поможет и здесь!

В недавней своей статье

<http://www.eanw.info/enzilkopedia/ergonomichnosti.pdf>

«Эргономичность, как потребность современности»... я написал :

«Общеизвестно, что веками

ЧЕЛОВЕЧЕСТВО «энергично»

добывало и добывает из недр

Земли многочисленные «природные

ископаемые»: от различных

минералов, руд металлов, до нефти,

газов и **ВОДЫ**, «даря» Земле, в

основном, отходы и пустоты!»

ЭТО – ФАКТ!

Думаю, что с отходами многое ясно, хотя сама по себе эта категория, конечно,

требует особого внимания, например, экологов...

Сейчас поразмышляем о категории «пустоты подземные» в ракурсе эргономики... Тут – свои проблемы!

Вчитаемся в интересную, на мой взгляд, статью:

<https://zen.yandex.ru/media/id/5b03dd3f5f496755705933a4/ogromnye-pustoty-pod-zemlei-okeany-vody-i-podzemnye-reki-kto-eto-kontroliruet-5b1b67f12458de00a9e3f412>

Много интересного...

Действительно, наш мир уникален, разнообразен и, во многом, необъясним. Планета, на поверхности которой мы живем, огромна и принять эти размеры человеку не так просто. Толщина земной

коры неравномерна - она меняется от 5 до 130 километров!.. Самая тонкая часть находится на дне океана, самая широкая – в горах.

И есть еще полости внутри земной коры по всей планете. Они бывают пустые и бывают заполненные водой...

НАМ СТОИТ ЗАДАТЬ СЕБЕ ВОПРОС :

«Существует ли карта свободных пространств под землей?!»

Неоднократно различными исследователями на разных континентах отмечалось, что помимо тоннелей, бункеров, шахт и прочих различных пещер, созданных природой, существуют подземные полости, созданные цивилизациями, ПРЕДШЕСТВУЮЩИМИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ...

ВО, КАК!..

Последние существуют не только в виде гигантских подземных залов, стены которых обработаны неизвестными нам механизмами, со следами вторичных природных процессов (натёки, сталактиты, сталагмиты, трещины и пр.), но также в виде линейных сооружений – тоннелей.

Начало XXI века знаменуется увеличением частоты находок фрагментов этих тоннелей на разных континентах.



Отличие древних тоннелей от природных и современных подземных объектов заключается в том, что как ни странно, древние объекты отличаются совершенством и удивительной **ТОЧНОСТЬЮ** обработки стенок полостей (как правило, они оплавлены), идеальной направленностью и ориентацией. Их

также отличают громадные, циклопические размеры и... запредельная для человеческого понимания древность. ПРИ ЭТОМ, нельзя утверждать, что все они появились одновременно.

Кто – то может сказать автору, например, следующее: «Что уже везде на поверхности Земли вопросы эргономики решены полностью и автор «рвётся» решать вопросы эргономики «под Землёй»?

Нет, НЕ ВЕЗДЕ...Осталось ещё много вопросов на поверхности Земли!

Однако, автор полагает, что решение вопросов эргономики в необычных средах, например, в подземных пустотах (или в космосе!) МОЖЕТ помочь решить...и самые сложные

вопросы на поверхности Земли
(проверено!)

Поясню...

Здесь очень большое поле для
исследований!

Можно предположить, что тоннели
пронизывают всю планету, образуя
глобальную, транспортную систему. Если
это остатки деятельности прошлых,
мощных цивилизаций, то получается, что
они просто заброшены и
НЕ ИССЛЕДУЮТСЯ...

НО ПРАВИЛЬНО ЛИ ЭТО?!

Может быть, государствам стоит
озаботиться этим, собрать имеющуюся
информацию по этой тематике,
обратившись к архивам, в том числе,
весьма специфическим,

СИСТЕМАТИЗИРОВАТЬ НАЗВАННУЮ
ИНФОРМАЦИЮ - возможная выгода
может оказаться ОГРОМНОЙ!..

Уверен, что может сложиться отдельная
специфическая область знаний и умений,
нацеленная на создание приемлемых
для человеческой деятельности в
условиях подземелий, которую я бы
назвал: «ЭРГОНОМИКА
ПУСТОТ »...

Замечу, кстати, что анализ уровня
решения вопросов ЭРГОНОМИКИ
при организации шахтного труда, как
примера деятельности в некоторой части
подземелий (по литературным
источникам из разных экономически
развитых стран), СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ
ЛИШЬ О НАЧАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ

РЕШЕНИЯ, даже , базовых вопросов :
структуры и безопасности рабочих
действий, удобства рабочей позы,
качества воздуха, вдыхаемого рабочими,
освещённости на рабочих местах и
некоторых других...

На фотографии ниже представлен
типичный «забой» на одной из угольных
шахт. В представленном источнике не
называется шахта – см. источник:

<https://zen.yandex.ru/media/id/5b03dd3f5f496755705933a4/ogromnye-pustoty-pod-zemlei-okeany-vody-i-podzemnye-reki-kto-eto-kontroliruet-5b1b67f12458de00a9e3f412>

Вот кусочек очистного забоя – лавы .
Сама линия «забоя» идет и идет вдаль...
А мощность пласта этой лавы, т.е. высота,
около 130 сантиметров... Уголь

хорош, хорош на редкость (по данным источника!)..



В разных странах, угольные шахты закрываются (со всеми, вытекающими из этого последствиями) ... Но факты таковы, что многие шахты в иных странах остаются, реконструируются и становятся всё более и более эффективными и прибыльными.

Но, как известно, «из песни слов не выкинуть» и со... всеми этими фактами **НАДО СЧИТАТЬСЯ!**

Однако, реальное рабочее место шахтёра, объективно вызывает много вопросов, хотя «магическая» высота (толщина) пласта угольной лавы в 130 сантиметров накладывает ограничение и, казалось бы, объективно снимает вопрос о минимальных удобствах на рабочем месте шахтёра!?

Но будет иначе...

Вопрос можно будет решить, опираясь НА ЭРГОНОМИКУ.

Не просто, но можно!

Есть и другая сторона вопроса : «Как с **ВЫГОДОЙ** для **ЧЕЛОВЕЧЕСТВА** дать **НОВУЮ ЖИЗНЬ** «брошенным»

(закрытым) шахтам (своего рода «пустотам» - самая настоящая целина?!)..

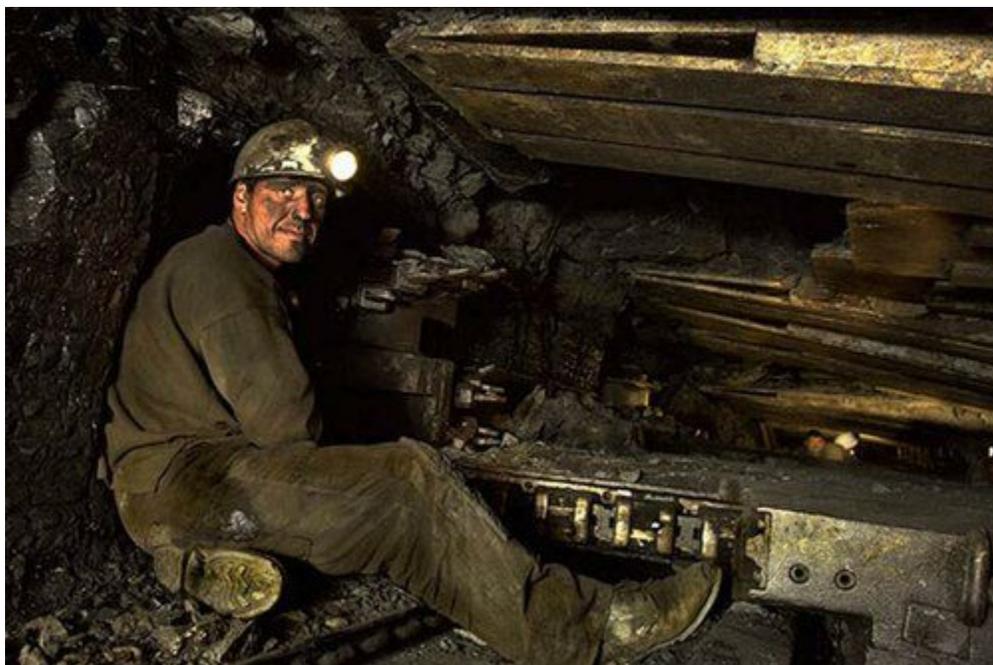
**НЕПОЧАТЫЙ КРАЙ РАБОТЫ...и
возможной РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ!**

Это возможно, например, в рамках создания в Израиле Международного Института Эргономики (МИЭ)

Дорогу осилит идущий...

Всем – здоровья и успехов!

Израиль, Беэр Шева, 12.11.2021, 19:25



Это и есть кусочек очистного забоя - лавы. Только сама линия забоя идет

вперед - далее от нас - еще метров на 100-120. А мощность пласта этой лавы "на глазок" где-то 130 см. Вот так...