

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Е.С. Иванов

Е.С. Иванов

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Е.С. ИВАНОВ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ:
ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ**

(с авторскими примечаниями)

Пятигорск,
РИА-КМВ,
2017 г

УДК 004
ББК 32.97
И 20

Иванов Е.С.

И 20 Информационные технологии: эволюция методов и средств (с авторскими примечаниями). Пятигорск: Рекламно-информационное агентство на КМВ, – 2017 г. – 848 с.

ISBN 978-5-89314-815-2

Парадокс: любой инженер имеет способность создавать и действовать, влиять и управлять. Различные инженеры «генерируют» Гены, Информацию, Знания, Социум и Технологии, но никто из них не имеет реальной власти. В этой книге излагается системный взгляд инженера на власть лидера как физическую, так и духовную (силу или энергию). Это – не о системе правления: политическом устройстве и политике. Эта монография – о поведении лидера: самоуправлении и управлении коллективами, привычках и тенденциях. Эта тема известна широко, но, увы, в неблагоприятном свете. Эта книга для настоящих и будущих лидеров и их адептов, то есть тех, кто добивается такого положения. Она о социальной инженерии на основе информации.

Мы будем признательны за комментарии и предложения всех «анонимных» рецензентов.

E.S. Ivanov. Information Technologies: evolution of methods and techniques
(with author notes)

This monograph is about creation and evolution of Information Technologies (IT), esp. electronic technologies during 20th century. The Author has tried to fuse two directions of IT-creation and extension – Computers and Telecommunications. Both of their science and practice have wide and rapid developments. In short, fantastic IT- development marks the beginning of information era. Usually one discusses the computers, but forgets about telecommunications. It's wrong presently, because of its both create not only cooperation but synergy effect.

This book is for wide person – «spectrum», not only for the students corresponding to IT. IT-users are all of us, and we have to know the new era beginning of our life.

Издание охраняется законом об авторских правах: ни одну часть этой книги нельзя воспроизводить и передавать в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, а также сохранять в любой информационной базе без письменного разрешения автора. Нарушение этих ограничений преследуется в судебном порядке.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, in any form or by any means, without permission in writing from the author.

ISBN 978-5-89314-815-2

© Рекламно-информационное
агентство на КМВ, 2017 г.
© Иванов Е.С., 2017.

СОДЕРЖАНИЕ

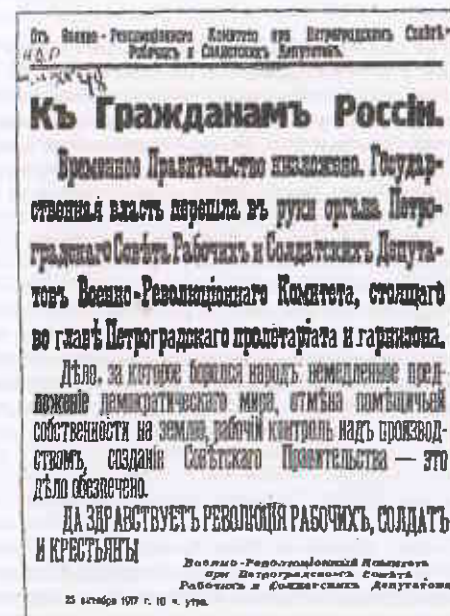
ПРОЛОГ	6
ВВЕДЕНИЕ	
«ДРЕВО ЖИЗНИ» ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	10
ЧАСТЬ 1. СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	39
Развитие компонентно-элементной базы IT	113
Теоретический базис построения информационных систем	168
Архитектура информационно-вычислительных систем	176
Бортовые информационные системы	214
Суперкомпьютеры	259
Инфокоммуникации: микроволновая связь	266
Мультимедиа-технологии	301
Источники питания и электропреобразователи IT	321
ЧАСТЬ 2. ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ПРИЛОЖЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ IT	331
Администрирование	332
Здравоохранение	341
Наука и образование	359
Производство	372
Управление предприятием	410
Банки, маркетинг и коммерция	436
Компьютерные игры и моделирование	447
Транспорт и коммуникации	474
Военное дело	489
Лингвистический аспект информационных войн	501
Быт и досуг	515
Технологические выводы и прогнозы	539
«Противопоказания» электронных IT	559
ЧАСТЬ 3. СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	567
Исторический фон России XX века	567
– Период 1900 – 1917	574
– Период 1918 – 1980	579
– Период 1981 – 1990	654
– Период 1991 – 2005	658
– Период 2006 – 2016	666
Фрагменты историй первых разработок IT	677

ЧАСТЬ 4. ХРОНОЛОГИЯ ФАКТОВ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИТ	712
ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ	810
ЭПИЛОГ	813
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ	815
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ ИНТЕРНЕТ	816
ПРИЛОЖЕНИЯ 1	
Физические эффекты в преобразователях ИТ	821
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	
Крупнейшие зарубежные компании-производители вычислительной техники XX века	830
CV: Иванов Е.С., научные труды по ИТ	836

Твори всегда и всюду справедливость,
 Как это делал мудрый Соломон.
 Для этого нужна лишь прозорливость.
 Вовеки будешь славен ты, как он.

(Prolegomena)

К 100-летию
 Великой Русской Революции



Рабочій классъ и текущій моментъ.

Весь миръ переживаетъ сейчасъ величайшій моментъ, не виданный ещё въ міровой исторіи. Честь открыть новыя страницы этой исторіи выпала Великой Русской Революціи.

Везде и всюду подъ вліяніемъ ея и техъ ужасающихъ послѣдствій, которыя явились результатомъ неслыханной мировой бойни, везде и всюду рушатся старыя формы жизни.

Я. Буровъ,
 ГУДОКЪ, № 1, 10 декабря, 1917 года. Цена 25 коп.¹

¹ Это была первая новая газета после 25 Октября. Не исключено, что под псевдонимом Я. Буров выступил Я.М. Свердлов (укр. «свердити» означает «сверлить» или «бурить»). Уже в 1925 году тираж «Гудак» — газеты железнодорожников, паровоз которых «летел в Коммуни» — составлял 305 тыс. экземпляров, что дало ему 4-е место, после «Правды», «Известий» и «Рабочей газеты».

**«Когда Вы садитесь за стол,
не забывайте труд земледельца,
когда Вы надеваете одежду,
не забывайте труд ткача».**

(Древняя китайская пословица)

**Когда Вы пользуетесь
информационными технологиями,
не забывайте труд инженера;
когда Вы отдыхаете с ними,
не забывайте труд программиста.**

**Возносите всем им хвалу,
окружите всех их
вниманием и уважением.**

**Божьей помощью
они за столетие сотворили
воистину реальные чудеса!**

**И сотворят ещё,
чувствуя к себе
Ваше расположение.**

(Современное наставление)

Е.С. ИВАНОВ

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ:**

Эволюция методов и средств

(с авторскими примечаниями)

Подписано в печать 10.02.2017
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 49,29.
Тираж 200 экз. Заказ № 165

Отпечатано в типографии
ООО «Рекламно-информационное агентство на КМВ»
Пятигорск, ул. Февральская, 54, тел. (8793) 33-36-56, 39-09-03 (факс)