

## ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ

УДК 93/94

Е. В. Бодрова, В. В. Калинов  
Москва, Россия

### ЭВОЛЮЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

**Аннотация.** Статья посвящена актуальнейшей для современной истории России теме – нефтяной политике. Причем предметом исследования стал период ее становления. Точнее, статья посвящена эволюция государственной политики в нефтяной отрасли промышленности в годы Великой Отечественной войны. В ходе изучения были выявлены и охарактеризованы ее основные этапы, а также оценена эффективность деятельности партийно-государственных структур по перебазированию предприятий, оборудования и кадрового потенциала отрасли на Восток страны, снабжению фронта горючим, поиску новых месторождений, совершенствованию нефтепереработки. В результате был сделан вывод о решающем вкладе в Победу нефтяной отрасли СССР. Можно сказать, что он стал одним из определяющих исход Великой Отечественной войны факторов.

Полагаем, что исторический опыт советских нефтяников, сумевших обеспечить страну стратегическим сырьем и создать базу для реализации послевоенного общегосударственного проекта – формирования мощного нефтегазового комплекса, нуждается в дальнейшем изучении и внедрении всех механизмов и форм, доказавших свою состоятельность.

**Ключевые слова:** нефтяная отрасль; Великая Отечественная война; эвакуация; нефтедобыча; нефтепереработка.

**Сведения об авторах:** Елена Владимировна Бодрова<sup>1</sup>, доктор исторических наук, профессор, заведующая кафедрой истории; Вячеслав Викторович Калинов<sup>2</sup>, доктор исторических наук, доцент, заведующий кафедрой истории.

**Место работы:** Московский технологический университет<sup>1</sup>; Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина<sup>2</sup>.

**Контактная информация:** 119454, г. Москва, пр. Вернадского, д. 78; тел. 8(499)215-65-65, e-mail: rector@mirea.ru<sup>1</sup>; 119991, г. Москва, пр. Ленинский, д. 65, к. 1; тел. 8(499)507-88-88, e-mail: com@gubkin.ru<sup>2</sup>

В условиях меняющейся геополитической ситуации и поиска оптимальных механизмов реализации модернизационных стратегий, необходимости реструктуризации экономики, критической важности для страны точного выбора приоритетов возрастает потребность научно-теоретического осмысления эволюции государственной политики по развитию нефтегазовой отрасли промышленности как одного из наиболее значимых факторов для внутри- и внешнеполитического положения России. Одним из наиболее драматических и определивших весьма значимую роль отрасли стал период Великой Отечественной войны, когда нефть стала сырьем стратегического значения.

Принципиальная установка в документах агрессора формулировалась таким образом: «Получить для Германии, как можно больше продовольствия и нефти – такова главная экономическая цель кампании» (Нюрнбергский процесс 1990: 367). Согласно утверждению А. Шпеера, министра вооружения и военной промышленности, допрошенного после войны, нефть была главным мотивом (Ергин 2001: 338).

Уже в начале войны был осуществлен быстрый переход страны на чрезвычайный режим,

вводился мобилизационный народнохозяйственный план, вся экономика переориентировалась на нужды фронта. Нефтяная промышленность, несмотря на временную потерю некоторых нефтедобывающих районов, значительное снижение добычи нефти, сокращение разведочных работ на нефть, необходимость перебазирования и восстановления нефтеперерабатывающих заводов, сумела обеспечить нефтью и нефтепродуктами нужды фронта и тыла. Однако в первый период войны ситуация на фронте и в тылу оставалась крайне сложной. В первые месяцы добыча нефти в стране удерживалась почти на довоенном уровне, но в сентябре 1941 г. начался спад и в декабре объем нефтедобычи по одним данным составил 66% от уровня июня 1941 г. (Законников 1964: 33), по другим – 63% (Мазуркевич 1992: 23). В решении ГКО от 4 июля 1941 г. ставилась задача по укреплению сырьевой базы тяжелой индустрии в восточных областях СССР. Предусматривалось увеличение мощности нефтепромыслов и нефтезаводов. Определяющими переход нефтяной промышленности на военные рельсы стали постановления ГКО от 30 июля 1941 г. «О мерах по развитию добычи и переработки

нефти в восточных районах СССР в Туркмении» и от 28 октября 1941 г. «Об эвакуации Майкопнефти и Грозненефти в Башкирскую АССР» (Постановления ГКО в 1941 г.), в которых были намечены мероприятия по перебазированию нефтяных предприятий из южных районов в восточные, размещению эвакуированных заводов и предприятий нефтяной промышленности, обеспечению роста добычи и переработки нефти. Однако осложнялась ситуация на фронте, помимо объективных трудностей с консервацией, демонтажем и перебазированием оборудования, возникали проблемы с транспортировкой, нехваткой емкостей для хранения. ГКО был вынужден принять решение о временном сокращении с ноября добычи нефти в Баку (Куманёв 2005: 132). В конце 1941 г. на фронте периодически не хватало горючего. К началу контрнаступления под Москвой войска Западного фронта имели горючего на 5–6 заправок (Советский тыл в Великой Отечественной войне: 58). Наиболее острой оставалась проблема с авиационным бензином. Насыщенис Красной Армии новейшими типами самолетов требовало все большего количества высокооктановых авиационных бензинов. Помогали решить проблему поставки по лендлизу из США – как самого бензина, так и компонентов, повышающих его октановое число.

В сжатые сроки и в невероятно тяжелых условиях осуществлялись мероприятия по эвакуации основных фондов нефтяной промышленности и специалистов в Урало-Поволжье, Среднюю Азию и Казахстан. 30 июня 1941 г. было принято решение об эвакуации Херсонского и Одесского крекинг- заводов в Сызрань, Укрнефтекомбината и Укрнефтегаза (Западная Украина) – в различные районы Поволжья (ГАРФ. Ф. 6822. Оп. 1. Д.210. Л. 1). Быстрая эвакуация не только спасла значительную часть предприятий, ускорила развитие «Второго Баку», обеспечив фронт столь необходимым сырьем и нефтепродуктами, но и определила развитие нефтяной промышленности в послевоенные годы. Одновременно ГКО утвердил масштабную программу развития нефтяной промышленности на Востоке страны. Уже ко второй половине 1942 г. были восстановлены почти все перебазированные нефтяные предприятия. В течение 1942–1945 гг. в строй действующих вступили несколько нефтеперерабатывающих заводов. Сызранский и Краснокамский были возведены на базе эвакуированного оборудования.

Летом 1942 г. ситуация на фронте вновь резко изменилась. Советские войска отступали на южном крыле фронта. В результате началась вторая, меньшая по своим масштабам, волна эвакуации нефтяных предприятий Краснодарского края, Чечено-Ингушской АССР и Азербайджанской ССР. Еще 4 мая 1941 г. в директиве германского штаба верховного главнокомандования была обозначена цель совершенно определенно: «Германия может покрыть свою потребность в нефти только за счет Кавказа» (Дашибев 1973: 146). 29 мая 1942 г. ГКО принял Постановление «О подготовке к выводу из строя объектов нефтяной промышленности в прифронтовой зоне» (65 лет 2007: 13), в апреле – «О транспортировке нефтепродуктов в направлении Баку-Гурьев-Кандагач». За апрель-декабрь 1942 г. из Баку планировалось вывезти 16850 тыс. т из Грозного – 3600 тыс. т нефтепродуктов по Каспию и железной дороге (РГАСПИ. Ф. 644. Оп.1. Д. 32. Л. 15–25). В действительности, в апреле 1942 г. было вывезено 505,5 тыс. т нефтепродуктов. Необходимых наливно-сливных мощностей не хватало. Транспортировать приходилось в длинных цепях плавающих железнодорожных цистерн, прикрепленных к буксирам, из Баку по морю. Оставшиеся несколько миллионов тонн удалось сохранить. Были выделены специальные скважины, куда закачивались сотни тысяч тонн отбензиненной нефти. В сентябре должен был быть демонтирован и переправлен в Закаспий нефтепровод Баку-Батуми для прокладки до 1 января 1943 г. на его основе нового нефтепровода с перекачкой по нему 4 тыс. т светлых нефтепродуктов ежесуточно (РГАСПИ. Ф. 644. Оп. 1. Д. 55. Л. 49–51). В декабре 1942 г. было принято решение о строительстве трубопровода Гурьев-Уральск-Куйбышев с целью транспортировки светлых нефтепродуктов из Баку. Из Азербайджана эвакуировались 9 контор бурения с рабочими, инженерами и оборудованием, нефтегазовые тресты, Азербайджансское нефтегазовое строй управление с персоналом в 2300 чел. В 1942 г. бурение в Азербайджане было практически прекращено. А. К. Соколов справедливо указывает на документы, представляющие в более реалистичном, нежели ранее, свете роль Азербайджана в формировании «Второго Баку»: проверка исполнения решений ГКО в конце 1942 г. показала, что они не были полностью выполнены в части, касающейся Баку: к 15 ноября в Урало-Поволжье было отправлено только 62% от намеченного

числа рабочих, служащих, инженерно-технических работников и максимум 10–12% эксплуатационного и бурового оборудования. Большая часть его даже не была подготовлена к отправке (Соколов 2013: 236).

Особая сложность этого периода перебазирования была связана с оккупацией осенью 1942 г. Северного Кавказа, исключившей возможность использования железных дорог. Оперативную перевозку горючего на фронт обеспечили быстро построенные новые железнодорожные ветки: Кизляр – Астрахань, Баскунчак – левый берег Волги, Батуми – Туапсе, Саратов – Камышин – Сталинград. Интенсивное использование Волжской речной магистрали и Каспийского моря даже под обстрелом дало возможность обеспечить войска горючим не только в Сталинградской битве, но и на других фронтах. Бомбардировки советских танкеров и судов в северной части Каспийского моря продолжались и летом 1943 г., но за год Каспийский флот сумел перевезти 14 млн т нефтепродуктов (Куманёв 2005: 285). Через Каспийское море летом и осенью 1942 г. оборудование из Кубани и Чечено-Ингушетии было кружным путем направлено в Поволжье и Казахстан. Из Майкопа были вывезены также все запасы горюче-смазочных материалов, буровые скважины забыты, оставшееся оборудование зарывалось в землю (Гречко 1973: 85). 10 августа 1942 г. немцами был захвачен Майкоп, 12 августа – Краснодар. Часть германских соединений повернула на юго-восток – на Грозный. Но захватить район или вывести его полностью из эксплуатации противнику не удалось. В 1942 г. Грозный дал стране 1,4 млн т нефти (Ибрагимбэши 1977: 228). Однако удельный вес районов Северного Кавказа в добывче нефти понизился с 14,9 до 9,4 % (Будков 1985: 94, 96, 98).

Снижение добычи нефти на северо-кавказских промыслах, трудности с транспортировкой бакинской нефти обусловили увеличение ее добычи и переработки в Урало-Поволжье, Казахстане, Средней Азии, на Сахалине. Значение Волго-Уральского района все более возрастало. В 1942 г. капиталовложения в нефтяную промышленность «Второго Баку» составили 41,6%, в 1943 г. – 55,8%. Ускоренное освоение Урало-Поволжья обусловила сложная ситуация на фронте в критический для страны период войны – 1941–1942 гг. Если удельный вес Волго-Уральского региона в общесоюзной добывче нефти в 1942 г. составил 8,1% (вместо 6% в

1940 г.), то в 1945 г. – 14,6% (Нефть СССР 1987: 45).

В годы Великой Отечественной войны была решена огромная по своей значимости и масштабам задача: параллельно с перебазированием на Восток значительной части нефтяной промышленности, увеличивать темпы разведки, добычи и переработки сырья, чтобы обеспечить работу тыла и боеспособность действующей армии. Если в 1938–1940 гг. государство вложило в нефтяную отрасль (в сопоставимых ценах) 3,487 млрд. руб., то за 1941–1945 гг. – 5,566 млрд. руб. В нефтедобычу было направлено 2,206 млрд. руб., в том числе в бурение – больше 1 млрд. руб. (Лисичкин 1958: 41, 117). Всего за годы войны было открыто 34 нефтяных и газовых месторождения, из них 21 – в восточных районах (Иголкин 2009: 78). Таким образом, между Волгой и Уралом были созданы основы новой сырьевой базы страны.

За 1941–1945 гг. добыча нефти в СССР заметно упала, однако ее объемы составили 110,7 млн т, а американские поставки – 2,6 млн т (Вестфаль 1958: 114). США поставили оборудование для четырех нефтеперерабатывающих заводов в СССР – в Гурьеве, Орске, Куйбышеве, Красноводске и 2 установки каталитического крекинга «Гудри» для производства авиабензинов типа Б-78 на предусмотренных строительством заводах в Куйбышеве и Красноводске (РГАСПИ. Ф. 644. Оп.1. Д. 103. Л. 168–169). Их ввод в эксплуатацию в конце войны не мог оказать значительного влияния на ее исход, но послужил началом создания средневолжской нефтеперерабатывающей промышленности.

Таким образом, несмотря на общее падение добычи нефти, выработка горючего для армии постоянно росла. Потребление горюче-смазочных материалов Красной Армией наращивалось непрерывно: в 1943 г. оно составило 123% к 1942 г., в 1944 г. – 145%, 1945 г. – 172% (Кравченко 1970: 354). Красной Армией (без флота) в военное время было израсходовано 13,36 млн т горючего. Потребность в горючем действующей армии обеспечивалась на 83% текущим производством, на 9% – импортом, на 1,2% – трофеинным горючим, остальная часть покрывалась запасами, хранившимися на складах Народного Комиссариата обороны и других источников (Нефть СССР 1987: 52).

В беседе с наркомом нефтяной промышленности Н. К. Байбаковым в 1944 г. И. В. Сталин сказал: «Мы создали и танки, и самолеты, и машины. Много у нас захваченной техники. Но

они же останутся без движения, если не будет нефти, бензина, дизельного топлива. Нефть – это душа военной техники, а я бы добавил, и всей экономики» (Байбаков 1993: 48–49).

### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ГКО** – Государственный комитет обороны  
**ГАРФ** – Государственный архив Российской Федерации  
**РГАСПИ** – Российский государственный архив социально-политической истории

### ЛИТЕРАТУРА

- Байбаков Н. К. 1993. Сорок лет в правительстве. Москва: Республика.
- Будков А. Д., Будков Л. А. 1985. Нефтяная промышленность СССР в годы Великой Отечественной войны / Вайнер И. Я. (ред.). Москва: Недра.
- Вестфаль В., Крейпе Г., Блюментритт и др. 1958. Роковые решения. Москва: Военное издательство Министерства Обороны СССР.
- Гречко А. А. 1973. Битва за Кавказ. Изд. 2-е. Москва: Воениздат.
- Дашичев В. И. 1973. Банкротство стратегии германского фашизма: ист. очерки: документы и материалы. В 2 т. Москва: наука. Т. 2.
- Ергин Д. 2001. Добыча: всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. Москва.
- Законников М. П. 1967. Прошлое, настоящее и будущее нефтяной промышленности // Ученые записки Московского государственного заочного пединститута 14, 33.
- Иголкин А. А. Новая «столица» советской нефтедобычи // <http://www.oilru.com/nr/170/3913/> (2014. 17 сент.).
- Постановления ГКО в 1941 г. // <http://www.soldat.ru/doc/gko/gko1941.html> (2014. 24 окт.).
- Ибрагимбеши Х. М. 1977. Крах «Эдельвейса» и Ближний Восток. Москва: Наука.
- Куманёв Г. А. 2005. Вклад советской военной экономики в победу // Россия в XX веке. Война 1941–1945 годов: современные подходы / Сахаров А. Н. (ред.). Москва: Наука.
- Кравченко Г. С. 1970. Экономика СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.). Москва: Экономика.
- Лисичкин С. М. 1958. Очерки развития нефтедобывающей промышленности СССР. Москва: Академия наук СССР.
- Мазуркевич Р. В. 1992. Планы и реальность // Военно-исторический журнал 2, 23.
- Нюрнбергский процесс: Сб. материалов. 1990. В 8 т. Т.4. Москва: Юр. литература.
- Нефть СССР (1917–1987 гг.) 1987 // Динков А. А. (ред.). Москва: Недра.
- Советский тыл в Великой Отечественной войне: Общие проблемы. 1974 // Постполов П. (ред.). Москва: Мысль.
- Соколов А. К. 2013. Советское нефтяное хозяйство. 1921–1945 гг. – Москва: Институт российской истории Академии Наук. 65 лет // Ветераны. 2007. Вып. 20.

### REFERENCES

- Baibakov N. K. Sorok let v pravitelstvye [Forty years in the government]. Moscow: Respulika, 1993. (In Russian).
- Budkov A. D., Budkov L. A. Neftyanaya promyshlennost SSSR v gody Velikoy Otechstvennoy voiny [The USSR oil industry during the Great Patriotic War]. Ed. by I.Ya. Weiner. Moscow: Nedra, 1985. (In Russian).
- Westphal V., Krape G., Blumentritt et al. Rokoviye resheniya [Fatal decisions]. Moscow: Military Publishing House of the USSR Ministry of Defense, 1958. (In Russian).
- Grechko A. A. Bitva za Kavkaz [The battle for the Caucasus]. 2-nd ed. Moscow: Voenizdat, 1973. (In Russian).
- Dashichev V. I. Bankrotstvo strategii germanskogo fashizma: istoricheskiye ocherki: dokumenty i materialy [Bankruptcy of German fascism strategy: Historic essays: Documents and materials]. In 2 Vol. Vol.2. Moscow: Nauka, 1973. (In Russian).
- Yergin, D. Dobycha: vsemirnaya istoriya borby za neft, dengi i vlast [Oil produciton: world race for oil, money and power]. Moscow, 2001. (In Russian).
- Zakonnikov M. P. In: Uchenye zapiski Moskovskogo gosudarstvennogo uzaochchnogo pedistituta [Scientific notes of Moscow State Correspondence Pedagogical Institute]. Vol. 14 (1967): 33. (In Russian).
- Igolkin A. A. Novaya «stolitsa» sovetskoy neftedobyshi [New «capital» of the Soviet oil production]. Available at <http://www.oilru.com/nr/170/3913/> (Accessed on Sept. 17, 2014). (In Russian).
- Postabovleniya GKO v 1941 g. [Orders of the State Defense Committee in 1941]. Available at <http://www.soldat.ru/doc/gko/gko1941.html> (Accessed on Oct. 24, 2014). (In Russian).
- Ibrahimshii H. M. Krakh «Edelveisa» i Blizhniy Vostok [The collapse of Edelweiss and the Middle East]. Moscow: Nauka, 1977. (In Russian).
- Kumanyov G. A. In: Rossiya v XX veke. Voina 1941–1945 godov: sovremenniye podkhody [Russia in the 20<sup>th</sup> century. War of 1941–1945: Modern approaches]. Ed. by A. N. Sakharov. Moscow: Nauka, 2005. (In Russian).
- Kravchenko G. S. Ekonomika SSSR v gody Velikoy Otechestvennoy voiny (1941–1945) [USSR economy during the Great Patriotic War (1941–1945)]. Moscow: Economika, 1970. (In Russian).
- Lisichkin S. M. Ocherki razvitiya neftedobystvayushchey promyshlennosti SSSR [Essays on the development of the USSR oil industry]. Moscow: USSR Academy of Sciences, 1958. (In Russian).
- Mazurkiewicz R. V. In: Voenno-istorichesky zhurnal [Military and historical journal]. Vol. 2 (1992): 23. (In Russian).
- Nurnbersky protsess: Sbornik materialov [The Nuremberg trials: A collection of materials]. In 8 Vol. Vol. 4. Moscow: Yuridicheskaya literatura, 1990. (In Russian).
- Neft SSSR (1917–1987 gg.) [Oil of the USSR (1917–1987)]. Ed. by A. A. Dinkov. Moscow: Nedra, 1987. (In Russian).
- Sovetstky tyl v Velikoy Otechestvennoy voine: Obschiye problem [The Soviet home front in the Great Patriotic War: Common problems]. Ed. by P. Pospelov. Moscow: Mysl, 1974. (In Russian).

Sokolov A. K. Sovetskoye neftyanoye khozyastvo. 1921–1945 gg. [The Soviet oil industry. 1921-1945]. Moscow: Institute of Russian History of the Academy of Sciences, 2013. (In Russian).

In: Veterany [The Veterans]. Vol. 20 (2007). (In Russian).

**E. V. Bodrov, V. V. Kalinov**  
Moscow, Russia

## DEVELOPMENT OF STATE POLICY IN OIL INDUSTRY DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

**Abstract.** This paper investigates the development of Russian state policy in oil industry during the Great Patriotic War. The authors have identified and characterized the main stages of policy development, efficiency of state activities to relocate the facilities, equipment and personnel of oil enterprises to the Eastern parts of the country, as well as activities to supply fuel to the military front, search for new oil deposits, and improve oil refining. The paper concludes that the Russian oil companies made a significant contribution to the USSR victory, which became one of the major factors determining the outcome of the Great Patriotic War and WWII. The historical experience of the Soviet oil industry in providing the country with strategic materials and developing a base for post-war national project of the powerful oil and gas complex requires further research and study.

**Key words:** oil industry; the Great Patriotic War; evacuation; oil production; refining.

**About the authors:** Elena Vladimirovna Bodrova<sup>1</sup>, Doctor of Historical Sciences (DSc), Professor, Head of the Department of History; Vyacheslav Viktorovich Kalinov<sup>2</sup>, Doctor of Historical Sciences (DSc), Associate Professor, Head of the Department of History.

**Place of employment:** Moscow Technological University<sup>1</sup>; Gubkin Russian State University of Oil and Gas<sup>2</sup>.

УДК 947.065/066(571)

**А. В. Дмитриев**  
Новосибирск, Россия

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВИАНТСКОГО СНАБЖЕНИЯ В РУССКОЙ АРМИИ СЕРЕДИНЫ – ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XVIII в.

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию организации и функционирования системы провиантского довольствия войск Сибирского корпуса середины – второй половины XVIII в. Система материального снабжения, в частности, провиантского довольствия в русской армии XVIII в. до сих пор не стала предметом специального изучения в исторической литературе. В данной статье, на основе ряда материалов из фондов федеральных и региональных архивов, мы попытались проследить, как именно функционировали на практике ее механизмы, какие основные проблемы приходилось решать центральной и местной администрации, военным и гражданским властям, как была организована транспортировка провианта и выдача его военно-служащим. В частности, военному командованию пришлось выстраивать отношения с Сибирской губернской канцелярией, отвечавшей за покупку провианта и наполнение казенных армейских магазинов. Закупки провианта для войск создавали постоянную проблему излишних затрат бюджетных средств на довольствие армейских частей. В некоторых же случаях гражданские власти фактически не принимали участия в снабжении войск провиантом, перекладывая всю ответственность на военное командование.

Характерная для изучаемого периода неразграниченность полномочий военного ведомства и гражданских властей зачастую приводила к конфликтам между ними. Власти и военное командование вынуждены были постоянно стараться по возможности экономить средства государственной казны, не допуская излишних затрат и убытков, и одновременно добиваться полноценного снабжения воинских частей провиантом и фуражом. В ряде случаев это приводило к тому, что военнослужащие вынуждены были брать на себя некоторые функции, относившиеся к сфере компетенции местной сибирской администрации. Вместе с тем, снабжение провиантом воинских частей, даже в специфических условиях сибирского региона, осуществлялось на протяжении всего рассматриваемого периода достаточно успешно. При возникновении каких-либо экстренных или чрезвычайных ситуаций командование Сибирского корпуса совместно с Сибирской губернской канцелярией находили нужные средства и ресурсы для исправления положения. Это свидетельствует об известной гибкости управлеченческих механизмов Российской империи, при необходимости допускавших отступления от жесткой финансовой политики в пользу нужд военного ведомства.

**Ключевые слова:** русская армия; Сибирский корпус; провиантское снабжение; XVIII век.

**Сведения об авторе:** Андрей Владимирович Дмитриев, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной истории.

**Место работы:** Новосибирский национальный исследовательский государственный университет.

**Контактная информация:** 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, д. 2; тел. 89607905324; e-mail: khaldeus@academ.org.