

УДК 94(47)

UDC

DOI: 10.17223/18572685/49/5

## РЕВОЛЮЦИЯ 1917 г. – НАЧАЛО РУССКОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПРОЕКТА\*

**В.П. Зиновьев**

Томский государственный университет  
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36  
E-mail: vpz@tsu.ru

### Авторское резюме

Рассматривается Русская революция 1917 г. как часть глобального процесса модернизации. Россия прошла те же этапы становления индустриального общества, что и другие развитые страны мира. Особенностью перехода ее от аграрной к индустриальной стадии развития является захват политической власти на этапе промышленного переворота не буржуазией, как в других странах мира до этого, а рабочим классом во главе с политической партией большевиков – РСДРП(б). Лидер этой партии В.И. Ленин предложил вместо частнокапиталистической англо-саксонской модели индустриализма, универсальной ранее, модель государственно-капиталистическую, основанную на государственной и кооперативной собственности и государственном регулировании экономики (НЭП). Этот проект не был осуществлен в СССР в связи с давлением внутренних и внешних факторов и был заменен на мобилизационную административно-командную модель управления, которой соответствовал тоталитарный политический режим. Попытка председателя Совета министров СССР А.Н. Косыгина перейти на рыночные методы управления в 1960-е гг. была свернута партийными догматиками. Продолжение этих реформ М.С. Горбачевым в 1980-х гг. (перестройка) было запоздалым и некомпетентным, оно привело к потере коммунистами власти и либеральным преобразованиям, которые проводились также некомпетентными и недобросовестными людьми. С приходом к власти В.В. Путина происходит частичное возвращение к государственному регулированию экономики.

**Ключевые слова:** Русская революция 1917 г., В.И. Ленин, модернизация, государственное регулирование, В.В. Путин, русский индустриальный проект.

---

\* Результаты были получены в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России, проект № 33.1687.2017/4.6.

# THE REVOLUTION OF 1917 – THE BEGINNING OF THE RUSSIAN INDUSTRIAL PROJECT\*

**V.P. Zinoviev**

Tomsk State University  
36 Lenin Avenue, Tomsk, 634050, Russia  
E-mail: vpz@tsu.ru

## **Abstract**

The paper dwells on the Russian Revolution of 1917 as part of a global modernisation process. Russia has gone through the same stages of an industrial society formation as other developed countries of the world. The specificity of its transition from the agrarian to the industrial stage of development is the seizure of political power at the stage of industrial revolution not by the bourgeoisie, as in other countries of the world, but by the working class led by the Bolshevik political party – RSDLP(b). Its leader V.I. Lenin proposed suggested that the universal Anglo-Saxon model of industrialism and private capital should be substituted for a state-capitalist model based on state and cooperative property and state regulation of the economy (NEP). This project was not implemented in the USSR due to the pressure of internal and external factors and was substituted by a mobilisation administrative-command management model, which corresponded to the totalitarian political regime. A.N. Kosygin (the Chairman of the Council of Ministers of the USSR) attempted to launch a transition to market management methods in the 1960s, but this attempt was curtailed by party dogmatists. M.S. Gorbachev continued the reforms in the 1980s (Perestroika), but due to lack of competence his belated measures led to the loss of power by the Communists and liberal reforms that were also incompetent and dishonest. With V.V. Putin's presidency, Russia has partly returned to the state regulation of the economy.

**Keywords:** Russian revolution of 1917, V.I. Lenin, modernisation, state regulation, V.V. Putin, Russian industrial project.

По случаю юбилея революции 1917 г. в России, которая, наряду с Английской и Великой французской, считается одной из величайших социальных революций в мировой истории, проводятся и готовятся научные и общественные мероприятия, оживился интерес СМИ к событиям столетней давности. Президент В.В. Путин 19 декабря 2016 г.

---

\*The results were obtained within the Government Contract of the Ministry of Education and Science of Russia, Project Nr. 33.1687.2017 / 4.6.

рекомендовал властным, научным и общественным структурам принять участие в проведении мероприятий, посвященных 100-летию революции 1917 г. (Распоряжение 2016). Сдержанный стиль распоряжения президента говорит о том, что высшая власть в стране продолжает курс на консолидацию российского общества. Официальное решение отмечать юбилей революции заставило замолчать наиболее одиозную часть антисоветской тусовки, она не дождалась от властей заветного слова «фас». Вместе с тем истинное настроение либеральных по преимуществу СМИ выдают апологетические фильмы о царской семье, белых генералах, деятелях контрреволюции и антибольшевистского блока. Победителей – В.И. Ленина, большевиков и Красную армию – стараются тщательно обойти вниманием, а если и вспоминают, то не забывают плеснуть на них ведро помоев.

Российская культурно-политическая элита в своем стремлении способствовать прогрессу вообще в его либерально-глобалистской форме игнорирует национальные интересы собственной страны, и это противоречит курсу ее высшего руководства на консолидацию российского общества. В основе этого единства должны лежать принципиально единая трактовка истории России, равное отношение ко всем ее периодам. Консолидации требуют внешнеполитические обстоятельства, возобновившееся противостояние России с западным миром и идеологией либеральной глобализации, за которой стоят правящие круги англо-саксонских стран и Европейского союза. Современным государственным деятелям все более понятной становится внутренняя и внешняя политика советского руководства, исходившего в своих решениях в меньшей степени из идеологических догм, а в большей – из геополитических обстоятельств. В пересмотре нуждается и вопрос о роли революции в истории России.

Истинное значение Русской революции для судеб страны и мира можно определить только в контексте глобальных социально-экономических трансформаций последних столетий и рожденных ими теорий прогресса. Наиболее значимой социальной трансформацией XVII–XX вв. был процесс модернизации, или переход от аграрного (традиционного) общества к индустриальному. Во многих странах Азии, Африки, Латинской Америки этот процесс продолжается. В Северной Америке, Европе, Австралии, Новой Зеландии, Японии и азиатских «новых индустриальных странах» сейчас идет новый процесс перехода в постиндустриальное (информационное) общество, в котором большая часть населения занята не в сельском хозяйстве и промышленности, а в сфере услуг. Ведущим же производством являются создание нового знания (информации) и его тиражирование (Новая постиндустриальная 1999; Опыт 2000; Побережников 2006).

Если совместить теории К. Маркса и У. Ростоу (Зиновьев 2014), то получится, что индустриальное общество возникает в недрах аграрного в процессе первоначального накопления капитала, формирует свою социально-экономическую структуру в период промышленной революции (первой модернизации), растет экстенсивно в период индустриализации, достигает зрелости в результате второй модернизации и революции массового потребления, а после научно-технической революции переходит к постиндустриальной стадии своего развития.

Все эти процессы в России были растянуты по времени, шли параллельно друг другу, формируя многоукладность в экономике и сложнейшую социально-политическую палитру общества. Если учесть сказанное и проследить за развитием экономических процессов в России и Советском Союзе на протяжении XVIII–XX вв., то можно обнаружить, что многие из них начались, выражаясь терминами советской истории, еще при феодализме, а заканчивались при социализме, не меняя своей сути. Например, первоначальное накопление капитала (разложение классов – сословий феодального общества и формирование классов индустриального мира, в том числе экспроприация крестьян и ремесленников) продолжалось в России с XVIII в. до 1930-х гг. Этот процесс начался с экспроприации крестьянского труда для мануфактур в петровское время, приобрел устойчивый характер в период царствования Екатерины II, получил ускорение в результате реформ Александра II (отмена крепостного права, выкупная операция), С.Ю. Витте и П.А. Столыпина, стремившихся разрушить общину и заменить ее крестьянами – собственниками земли. Весь процесс ликвидации мелких товаропроизводителей был завершен в период массовой коллективизации и кооперирования кустарей. Революция, таким образом, не только не прервала шедший уже два века процесс, но и резко ускорила его.

Другой процесс – промышленной революции (первой модернизации) – начался в России в 20–30-х гг. XIX в. с текстильной промышленности и машиностроения. Затем он распространился на другие отрасли обрабатывающего производства, металлургию, транспорт, где в основном и завершился к концу XIX в. На рубеже веков промышленная революция затронула добывающую промышленность, где закончилась в 30-е гг. XX в. В те же годы она началась в сельском хозяйстве, механизация которого завершилась в основном в 50–60-е гг. XX в.

Процесс индустриализации в России на основе промышленного переворота начался в обрабатывающих отраслях и на транспорте в конце XIX в., резко ускорился в результате сталинского «большого скачка» в конце 20–30-х гг. XX в. и привел в 50-е гг. к преоблада-

нию индустрии над аграрной сферой в экономике страны, индустриального населения над сельским, к созданию второго в мире индустриального гиганта и мощного интеллектуального потенциала. Индустриализация по-советски завершилась в 60-х гг., когда были исчерпаны трудовые ресурсы деревни и легкодоступные источники сырья и топлива, стали настоятельными модернизация промышленности и смена экономической модели развития. Вторая модернизация промышленности, начавшись в 30-е гг., была прервана войной, возобновилась в 50-е гг., и на ее основе в 60–80-е гг. произошли революция массового потребления в СССР, смена жизненных стандартов и общественных идеалов в период так называемого развитого социализма. Научно-техническая революция, начавшись в 50-е гг., продолжается до сих пор.

Таким образом, Россия (СССР) прошла те же этапы трансформации экономики и общества, что и другие развитые страны мира. В чем же тогда отличие процесса модернизации нашей страны от такового в Европе и Северной Америке? Для того, чтобы это выяснить, нужно вернуться ко второму этапу становления индустриального общества – промышленной революции, когда механизмируется производство и рождаются классы индустриального мира – промышленная буржуазия и пролетариат. Едва сформировавшись, эти классы осознают свои интересы и вступают в ожесточенную борьбу за политическое лидерство в новом мире. В Англии это период чартизма 40–60-х гг. XIX в., во Франции – время от революции 1848 г. до Парижской коммуны 1870 г., в Германии и США – этап промышленных войн 80–90-е гг. XIX в. Все пролетарские праздники родом из Америки. Побеждала, как правило, промышленная буржуазия как более организованная и влиятельная.

В России этот период выпал на начало XX в. и привел к власти большевиков. В 1917 г. большевики и пролетариат были последними в очереди за властью в стране. Но именно они являлись наиболее последовательными сторонниками индустриализации из всех политических сил (землевладельцев-помещиков, промышленной и торговой буржуазии, крестьянства, пролетариата), претендовавших на социальное лидерство в стране. Как говорил философ Л.Н. Хмылев, большевики победили потому, что были наиболее индустриальной партией. Их политические цели совпали с объективными потребностями развития страны, которой была необходима индустриализация, чтобы не утратить конкурентоспособность на мировой арене. Большевики нуждались в расширении социальной базы для сохранения власти, росте экономической мощи страны для свершения мировой революции. Мировую революцию пришлось отложить в долгий ящик,

а строительство социализма реально вылилось в строительство индустриального общества.

Переход политического лидерства к классу работников создал совершенно другие условия для индустриального развития страны. Вместо эволюции экономики на основе частного капитала, свободной конкуренции и рыночного обмена В.И. Ленин предложил проект государственно регулируемой реконструкции народного хозяйства на основе государственной и кооперативной собственности. Англосаксонский частнокапиталистический вариант становления индустриального общества был заменен русским государственно-капиталистическим вариантом. Ленин разработал принципы государственного регулирования экономикой. Он требовал оставить командные высоты за пролетарским государством, опираясь на рыночные принципы функционирования экономики, в том числе и государственных предприятий. Ленинский НЭП – наиболее прогрессивная формула индустриализации: сочетание государственного регулирования, рыночной экономики и политического авторитаризма. По этому пути шли Тайвань, Южная Корея, Сингапур, сейчас идут Китай, Вьетнам и другие страны.

В России НЭП был свернут сторонниками быстрой индустриализации во главе со И.В. Сталиным, которые полагались на большую эффективность планово-директивной экономики, принуждения и политического террора. Быстрая индустриализация вела к отказу от рыночных механизмов и демократических способов управления. Мобилизационный путь не был оптимальным, он был вынужденным. До сих пор историки спорят, было ли это неизбежно. Конечно, международная конкуренция и рост внешнеполитических угроз требовали усилить обороноспособность страны, для чего было нужно срочно внедрить современную технологию в тяжелую промышленность и машиностроение и заплатить за это любую цену. Социалистическая идеология выполняла также мобилизационные функции. Реальный социализм в СССР не соответствовал теории К. Маркса о формировании нового общества с более высоким, чем при капитализме, уровнем производства и жизни. Мы копировали американскую промышленную технологию, а приглашенные иностранные специалисты изумлялись нищете советских рабочих (Шпотов 2014). Но для народов нашей страны достижения 1930-х гг. были невероятным прыжком в светлое будущее.

Слова В.И. Ленина, сказанные в сентябре 1917 г., свидетельствуют о понимании большевиками своей главной задачи – необходимости индустриализации страны: «Война неумолима, она ставит вопрос с беспощадной резкостью: либо погибнуть, либо догнать передовые

страны и перегнать их также и экономически» (Ленин 1969). Эта мысль была положена в основу стратегии ВКП(б). В 1931 г. И.В. Сталин на I Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности сформулировал ее так: «Мы отстали от передовых стран на 50–100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в десять лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут. Вот что диктуют нам наши обязательства перед рабочими и крестьянами СССР» (Сталин 1951). С 1918 по 1941 г. в аграрную страну была пересажена передовая индустриальная технология из США и европейских стран, основано крупное сельскохозяйственное производство, совершена культурная революция, что позволило создать механизированную грамотную армию и выиграть тяжелейшую войну против объединенной Гитлером Европы.

Цена индустриализации и Победы оказалась непомерно высокой, мы заплатили за это не только 16 млн человеческих жизней в период войны (Земсков 2012), но и рынком и демократией. По большому счету, мы платим за свой выбор до сих пор.

Сталинская индустриальная революция 30-х гг. была лишь одним из шагов страны по индустриальному пути. В 50-е гг. XX в. Советский Союз стал страной с преобладающим индустриальным сектором в экономике. Это было зафиксировано решениями XXI съезда КПСС как построение социализма полностью и окончательно. Решения верные, если их трактовать не как победу социализма, а как победу индустриального общества над аграрным.

Время Л.И. Брежнева стало периодом бурной и быстрой трансформации общества в результате революции массового потребления. В то время в СССР произошли резкий рост реальных доходов населения, массовое строительство благоустроенного жилья, улучшение структуры питания, смена стандартов жизни. Этот процесс прошел позднее, нежели в развитых странах Запада, имел менее богатые материальную базу и стандарты потребления при высокой доле централизованных услуг и общественных фондов потребления, но он был реальностью, плодами которой мы пользуемся до сих пор.

Главной особенностью нашей революции массового потребления были ее социальные последствия. В странах Запада революция массового потребления создала средний класс, составивший 60–70 % населения, что сделало общество стабильным. Наше общество, напротив, утратило свою стабильность при доле среднего класса в 10–15 %. Равное в нищете на уровне гарантированного существования, оно было монолитным и непобедимым, имущественное же расслоение общества в 60–80-е гг. разрушило советский строй. Реформы А.Н. Косыгина, направленные на возвращение в экономику рыночных



принципов функционирования и показавшие в 1965–1970 гг. свою эффективность, были отвернуты партийными догматиками, так как покушались на уравнилельные принципы коммунизма. В период «застоя» все равно была утрачена вера в социалистические идеалы, утвердилась потребительская психология на фоне нарушений принципа оплаты по труду, двойной морали правящей элиты, дефицита материальных благ, корпоративности распределения, отчуждения работников от результатов труда и власти.

Консервация плановой экономики в 1970–1980-е гг. вновь привела к технологическому отставанию СССР от развитых стран мира. Это побудило правящий класс Союза инициировать перемены в сфере управления производством и обществом. Начатая М.С. Горбачевым перестройка была запоздалой и стратегически проведена совершенно безграмотно и преступно. Отказавшись от коммунистической идеи, разрушив КПСС, он утратил рычаги управления, потерял власть и разрушил СССР. В результате событий 1989–1993 гг. к власти пришли либералы-романтики, погрузившие страну в хаос, поскольку оказалось, что рынок и демократия – не волшебные слова и не действуют автоматически. Без государственного и общественного контроля рынок оказался безудержным воровством народного добра, а демократия – вседозволенностью и разгулом преступности.

С приходом к власти В.В. Путина был с трудом наведен порядок в управлении государством и экономикой. Однако главного, из-за чего сменились власть и социально-экономический строй, нет до сих пор – перехода экономики на новый технологический уровень. Новые собственники так и не стали хозяевами, они не заинтересованы в инвестициях в производство, вывозят деньги из страны, лишая ее средств на развитие. В сельском хозяйстве с упорством, достойным лучшего применения, продолжается насаждение фермерства, для которого нет в нашей стране условий. П.А. Столыпин за 6 лет добился в этом направлении большего, чем наши горе-реформаторы за 25 лет. Давно пора понять, что развитие кооперации в аграрной сфере России – не мечты В.И. Ленина, а столбовая дорога аграрной модернизации (Никулин 2009). Пора также прислушаться к словам Е.М. Примакова, призывавшего к государственному регулированию в экономике (Примаков 2008; Примаков 2011: 91–115). Примеры ВПК, в котором Д.О. Рогозин навел порядок, «Роснефти», «Газпрома» указывают на эффективность такого подхода.

Россия стоит на пороге постиндустриального мира, капитализм и реальный социализм – это пройденные страной варианты развития индустриального мира, к которым нет смысла возвращаться. Переход в постиндустриальную стадию неизбежен. Необходима новая



мобилизация сил общества для очередного технологического и социального рывка, для достижения новых стандартов жизни.

Сейчас уже можно подвести итоги советского периода в истории нашей страны. Можно со всей определенностью сказать, что он не был ни черной дырой, ни потерянным временем, как утверждают антикоммунисты. Это было время наиболее интенсивного развития страны, завершения формирования индустриального общества, время его зрелости. Это время еще назовут героическим. Некоторые наиболее общие итоги таковы: превращение СССР во вторую индустриальную державу мира, создание механизированной аграрной сферы, повышение жизненного уровня, смена жизненного стандарта на характерный для индустриального мира, создание системы социального обеспечения и одной из лучших в мире систем образования и науки, сохранение суверенитета, подготовка к самостоятельному существованию 15 новых государств. Очевидны и минусы этого периода: физические и моральные потери населения в результате репрессий, гигантская растрата природных ресурсов, утрата демократических традиций, ограничение творческой деятельности в науке и культуре, уничтожение рыночных традиций и хозяйственной инициативы.

Советский индустриальный проект был рожден революционной ситуацией начала XX в. Внешние и внутренние обстоятельства не позволили осуществить его в чистом виде. Сочетание государственного регулирования экономикой, рынка и сильной авторитарной власти превратилось в административно-командный мобилизационный механизм с тоталитарным политическим режимом. Он дал быстрый эффект ценой громадных издержек. Почти полный отказ от государственного регулирования в 1990-е гг. оказался еще хуже. Необходим поиск оптимального соотношения государственной и частной инициативы в экономике под общественным и государственным контролем. Нужно вернуться к принципам ленинского НЭПа, учитывая, конечно, новые обстоятельства жизни.

## ЛИТЕРАТУРА

Земсков 2012 - *Земсков В.Н.* О масштабах людских потерь СССР в Великой Отечественной войне (в поисках истины) // Военно-исторический архив. 2012. № 9. С. 59–71.

Зиновьев 2014 - *Зиновьев В.П.* Становление индустриального общества в России. Методическое пособие к специальному курсу лекций. Томск, 2014. 24 с.

Ленин 1969 - *Ленин В.И.* Грозная катастрофа и как с ней бороться // Ленин В.И. Полное собрание сочинений. 5-е изд. М., 1969. Т. 34. С. 151–199.

Никулин 2009 - *Никулин П.Ф.* Экономический строй крестьянского хозяйства Западной Сибири начала XX в. Томск: ТМЛ-Пресс, 2009. 332 с.

Новая постиндустриальная 1999 - Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / Под ред. В.Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. 640 с.

Опыт 2000 - Опыт российских модернизаций XVIII–XX века. М.: Наука, 2000. 246 с.

Побережников 2006 - *Побережников И.В.* Переход от традиционного к индустриальному обществу: теоретико-методологические проблемы модернизации. М.: РОССПЭН, 2006. 240 с.

Примаков 2008 - *Примаков Е.М.* 2007 год: прощание с псевдолибералами // Российская газета, 2008. 15 янв.

Примаков 2011 - *Примаков Е.М.* Россия: необходима замена экономической модели // Примаков Е. Мысли вслух. М.: Российская газета, 2011. С. 91–115.

Сталин 1951 - *Сталин И.В.* О задачах хозяйственников: Речь на Первой Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности. 4 февраля 1931 г. // Сталин И.В. Сочинения. М.: Гос. изд-во полит. лит., 1951. Т. 13. С. 29–42.

Распоряжение 2016 - Распоряжение Президента Российской Федерации от 19 декабря 2016 г. № 412 рп «О подготовке и проведении мероприятий, посвященных 100-летию революции 1917 года в России» // URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41498> (дата обращения: 9.07.2017).

Шпотов 2014 - *Шпотов Б.М.* Американский бизнес и Советский Союз в 1920–1930-е годы. Лабиринты экономического сотрудничества. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. 320 с.

## REFERENCES

Zemskov, V.N. (2012) O masshtabakh lyudskikh poter' SSSR v Velikoy Otechestvennoy voyne (v poiskakh istiny) [On the scale of the Soviet losses in the Great Patriotic War (in search of the truth)]. *Voenno-istoricheskiy arkhiv*. 9. pp. 59–71.

Zinoviev, V.P. (2014) *Stanovlenie industrial'nogo obshchestva v Rossii* [The Formation of an Industrial Society in Russia]. Tomsk: Tomsk State University.

Lenin, V.I. (1969) *Polnoe sobranie sochineniy* [Complete Works]. 5th ed. Vol. 34. Moscow: Izdatel'stvo politicheskoy literatury. pp. 151–199.

Nikulin, P.F. (2009) *Ekonomicheskiy stroy krest'yanskogo khozyaystva Zapadnoy Sibiri nachala XX v.* [The Economic System of the Peasant Economy of Western Siberia Began in the 10th Century]. Tomsk: TML-Press.

Inozemtsev, V.L. (ed.) (1999) *Novaya postindustrial'naya volna na Zapade* [A New Post-Industrial Wave in The West]. Moscow: Academia.

Alekseev, V. (ed.) (2000) *Opyt rossiyskikh modernizatsiy XVIII–XX veka* [The Russian Modernisation of the 18th – 20th centuries]. Moscow: Nauka.

Poberezhnikov, I.V. (2006) *Perekhod ot traditsionnogo k industrial'nomu obshchestvu: teoretiko-metodologicheskie problemy modernizatsii* [The Transition from the Traditional to the Industrial Society: The Theoretical and Methodological Problems of Modernisation]. Moscow: ROSSPEN.

Primakov, E.M. (2008) 2007 god: proshchanie s psevdoliberalami [2007: Farewell to pseudo-liberals]. *Rossiyskaya gazeta*. 15th January.

Primakov, E.M. (2011) *Mysli vslukh* [Thinking Aloud]. Moscow: Rossiyskaya gazeta. pp. 91–115.

Stalin, I.V. (1951) *Sochineniya* [Works]. Vol. 13. Moscow: Gos. izd-vo polit. lit. pp. 29–42.

Kremlin.ru (2016) *Rasporyazhenie Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 19 dekabrya 2016 g. № 412 rp "O podgotovke i provedenii meropriyatiy, posvyashchennykh 100-letiyu revolyutsii 1917 goda v Rossii"* [Order Nr. 412 of the President of the Russian Federation of December 19, 2016, On the preparation and holding of events dedicated to the 100th anniversary of the 1917 revolution in Russia]. [Online] Available from: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41498> (Accessed: 9th July 2017).

Shpotov, B.M. (2014) *Amerikanskiy biznes i Sovetskiy Soyuz v 1920–1930-e gody. Labirinty ekonomicheskogo sotrudnichestva* [American Business and the Soviet Union in the 1920s-1930s. Labyrinths of Economic Cooperation]. Moscow: LIBROKOM.

**Зиновьев Василий Павлович** – доктор исторических наук, профессор, декан исторического факультета Томского государственного университета (Россия).

**Zinoviev Vasilii** - Tomsk State University (Russia).

**E-mail:** [vpz@tsu.ru](mailto:vpz@tsu.ru)