

называет политику израильских поселений в Восточном Иерусалиме и на западном берегу реки Иордан препятствием на пути к миру. Израиль же, к неудовольствию ЕС, намерен активизировать строительство поселений...

Поселения привели к острому кризису и в отношениях между Евросоюзом и Израилем. Речь (идёт. – М.С.) о программе развития научного сотрудничества «Горизонт - 2020». Евросоюз выделяет на нее миллиарды евро. Гранты получают и израильские научные учреждения. Но в июле 2013 года Брюссель ввел ограничения: ни один цент этих денег не должен способствовать израильским проектам на палестинских территориях. Только в прошедшем ноябре удалось достичь компромисса: Израиль участвует в программе, но не обязан однозначно признавать нелегитимность поселений. Но научные учреждения на палестинских территориях денег не получают...

А в январе 2014 года правительство ФРГ уведомило израильтян о том, что и в двустороннем научном сотрудничестве будет придерживаться правил ЕС. Ограничения коснутся и частных предприятий. Они должны обязаться использовать гранты из Германии только в пределах международно признанных границ Израиля [2]. Судя по результатам пятых германо-израильских межправительственных консультаций, которые проходили в Иерусалиме 25 февраля 2014 года, Берлин не собирается менять свою позицию в данном вопросе. Естественно, нынешнее правительство Израиля, возглавляемое Нетаньяху, с неудовлетворением воспринимает данный факт.

Можно однозначно утверждать, что в настоящее время «немецко-израильское сотрудничество в научно-технической ... области продолжает углубляться и представляется обоим государствам перспективным и стратегически важным» [4]. Германия, как была, так и остаётся вторым по значимости после США партнёром Израиля в научно-техническом сотрудничестве.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Берг, И.С. Развитие отношений Германии и Израиля / И.С. Берг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rodop.org/polit-090512104200. – Дата обращения: 31.01. 2014.
2. Маркс, Б. Германия и Израиль: сложная дружба / Б. Маркс, А. Варкентин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dw.de/германия-и-израиль-сложная-дружба/a-17454102> Постоянная ссылка <http://dw.de/p/1BEbm>. – Дата обращения: 24.02. 2014.
3. Олешкевич, Е.В. Немецко-израильские научные фонды и их деятельность / Е.В.Олешкевич [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.iimes.ru/rus/stat/2012/07-08-12.htm. – Дата обращения: 31.01. 2014.
4. Олешкевич, Е.В. Правовые и организационные аспекты научно-технического и академического сотрудничества между ФРГ и Государством Израиль / Е.В.Олешкевич [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.iimes.ru/rus/stat/2012/04-07-12.htm. – Дата обращения: 31.01. 2014.
5. Deutsch-israelische Regierungskonsultationen im März 2008 (Jerusalem) [Electronic resource]. – 2008. – Mode of access: [Botschaft des Staates Israel embassies.gov.il/berlin/Pages/default.aspx](http://Botschaft-des-Staates-Israel-embassies.gov.il/berlin/Pages/default.aspx). – Date of access: 01.02.2014.
6. Deutsch-Israelische Regierungskonsultationen: Gemeinsame Erklärung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung des Staates Israel (Jerusalem, 18. Januar 2010) [Electronic resource]. – 2010. – Mode of access: <http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Mitschrift/Pressekonferenzen/2010/01/2010-01-18-deutsch-israelische-regierungskonsultationen.html>. – Date of access: 06.02.2014.
7. Deutsch-Israelische Regierungskonsultationen: Gemeinsame Erklärung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung des Staates Israel (Jerusalem, 31. Januar 2011) // Presse – und Informationsamt der Bundesregierung. Pressemitteilung. – Nummer 46 vom 31. Januar 2011.– 9 S.
8. Deutsch-Israelische Regierungskonsultationen: Innovation – Bildung – Nachhaltigkeit. Gemeinsame Erklärung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung des Staates Israel (Berlin, 6. Dezember 2012) // Presse – und Informationsamt der Bundesregierung. Pressemitteilung. – Nummer 421/12 vom 6. Dezember 2012. – 8 S.

Третьякова Е.А., д.э.н., профессор

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

г. Пермь, Российская Федерация

E.A.T.pstu@yandex.ru

БЕЛАРУСЬ: ДИНАМИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Активная разработка концепции устойчивого развития в международном масштабе обусловлена системным кризисом цивилизации и, в первую очередь, такими негативными тенденциями, как стремительное сокращение запасов ресурсов, неспособность биосферы справиться с переработкой все возрастающего объема загрязнений, изменение природной среды в масштабах всей планеты и разрушение природных экосистем на фоне непрекращающегося роста численности населения на планете. Формирование концепции устойчивого развития, предусматривающей гармонизацию и единство развития экономической, экологической и социальной компонент, комплементарность институтов и мн. др., явилось результатом совместной деятельности ученых многих стран мира и специалистов из разных областей. Проблема измерения и оценки устойчивого развития является одной из наиболее обсуждаемых в данной сфере, при этом объектом дискуссии выступают как вопросы самой возможности такого измерения, так и используемого для этих целей инструментария – набора количественных и качественных индикаторов.

К настоящему времени сформировались два основных методологических подхода к измерению устойчивого развития. Первый подход предусматривает построение системы индикаторов: экологических, экономических, социальных [4, 7]. Второй – расчет групповых индексов экономической, социальной и экологической устойчивости с последующим определением агрегированного (интегрального) индекса, позволяющего комплексно судить о степени устойчивости социально – экономического развития. Для обеспечения сравнимости показателей с различной размерностью они приводятся к сопоставимому виду (стандартизируются) путем сравнения с эталонным значением (см., например, [8]) или с наилучшим показателем по выборке рассматриваемых стран, регионов, городов и т. д. (см., например, [5, 6]).

Вместе с успехами в разработке достоверных измерителей устойчивого развития приходится признать, что большинством авторов используется статическая система показателей, характеризующая состояние социально-экономической системы лишь на определенный момент, что не позволяет оценить устойчивое развитие как динамический процесс. Автором данной статьи под устойчивым развитием понимается совокупность процессов позитивных изменений и воплощающих их технологий, направленных на гармонизацию отношений между экономической, экологической и социальной сферами для удовлетворения потребности социально-экономической системы в долгосрочном существовании [1, с. 51]. Для характеристики устойчивого развития как динамического процесса необходима адекватная система показателей, позволяющая оценить динамику индикаторов экономической, социальной и экологической сфер, а также масштабы неравномерности их развития.

В данной работе автором был применен метод динамических нормативов, основанный на использовании темповых характеристик показателей. По данным официальной статистики [2,3] были рассчитаны цепные темпы изменения индикаторов, характеризующих социальную, экономическую и экологическую составляющие устойчивого развития Республики Беларусь за 2005-2012 гг., а затем по формуле средней геометрической определены среднегодовые темпы их изменения. Далее был применен нормативный подход, предполагающий определенное упорядочение показателей динамики. В результате было произведено построение системы динамических нормативов, характеризующих эталонный режим функционирования системы. Сравнение эталонного и фактического режимов функционирования позволило выявить масштабы отклонений и оценить сбалансированность динамики социальных, экономических и экологических индикаторов.

Систему динамических нормативов можно отобразить в виде графа (см. рис. 1). Направление каждой стрелки описывает соотношение между нормативными темпами изменения показателей. Например, $t_{ОИП} \rightarrow t_{ВЗ ИР}$ означает: $t_{ОИП} > t_{ВЗ ИР}$. Пунктирными стрелками отражена нормативная тенденция к снижению показателей, т.е. их темп изменения должен быть ниже 1,0 (ниже 100 %).

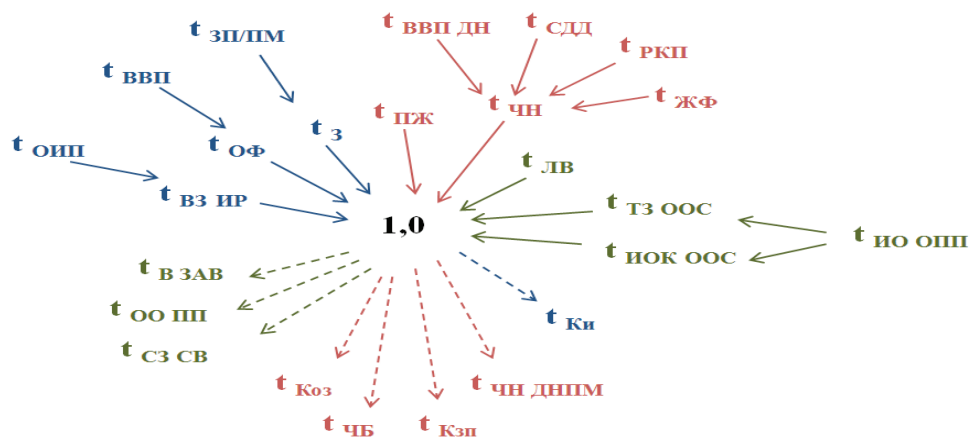


Рис. 1. Граф упорядочения динамики показателей экономической, экологической и социальной составляющих устойчивого развития национальных социально-экономических систем.

Как следует из рис. 1, с точки зрения экономической составляющей в интересах устойчивого развития темп изменения стоимости основных фондов в экономике ($t_{ОФ}$) должен превышать единицу, что свидетельствует о наращивании экономического потенциала страны, при этом темп изменения валового внутреннего продукта ($t_{ВВП}$), превышающий темп изменения стоимости основных фондов, свидетельствует о росте капиталоотдачи. Данная положительная сопоставительная динамика может быть усилена одновременным уменьшением коэффициента износа ($t_{КИ}$), характеризующего качественное состояние основного капитала страны. Рост среднегодовой численности занятых в экономике ($t_З$) также свидетельствует о наращивании экономического потенциала страны, в то же время опережающий рост соотношения среднемесячной номинальной начисленной заработной платы с величиной прожиточного минимума трудоспособного населения ($t_{ЗП/ПМ}$) по отношению к росту численности занятых свидетельствует о положительных качественных изменениях в национальной социально-экономической системе. Опережающий рост объема инновационной продукции ($t_{ОИП}$) по отношению к росту внутренних затрат на научные исследования и разработки ($t_{ВЗ ИР}$) свидетельствует об увеличении затратноотдачи в сфере инноваций.

Нормативная динамика индикаторов социальной сферы предусматривает увеличение ожидаемой продолжительности жизни ($t_{ПЖ}$) и численности населения страны ($t_{ЧН}$). Однако опережающей по сравнению с ростом численности населения должна быть динамика таких показателей, как ВВП на душу населения ($t_{ВВП ДН}$), среднедушевые доходы ($t_{СДД}$), жилищный фонд в среднем на одного жителя ($t_{ЖФ}$) и расходы на конечное потребление ($t_{РКП}$) для обеспечения роста качества жизни населения страны. О повышении качества жизни свидетельствуют также снижение коэффициента общей заболеваемости ($t_{Коз}$) и уровня преступности ($t_{Кзп}$), уменьшение численности безработных ($t_{ЧБ}$) и численности населения с доходами ниже прожиточного минимума ($t_{ЧН ДНПМ}$).

В интересах устойчивого развития должны обеспечиваться рост объема лесовосстановления ($t_{ЛВ}$), а также опережающие темпы роста объема использованных и обезвреженных отходов производства и потребления ($t_{ИО ОПП}$), по сравнению с инвестициями в основной капитал, используемый в целях охраны окружающей среды ($t_{ИОК ООС}$), и текущими затратами на охрану окружающей среды ($t_{ТЗ ООС}$). Одновременно в сбалансированной системе должны снижаться темповые характеристики объемов сброса загрязненных сточных вод ($t_{СЗ СВ}$), объема образования отходов производства и потребления ($t_{ОО ПП}$), а также выбросов в атмосферу загрязняющих веществ ($t_{ВА ЗВ}$).

Система динамических нормативов, отраженная на рис. 1, представляет собой эталонную модель динамики показателей устойчивого развития. Фактические среднегодовые показатели динамики за 2005-2012 гг. отражены в таблице 1. Степень приближения фактической динамики к эталонной измерялась с использованием математического аппарата теории матриц, так как в представленной модели применены нелинейные порядки темпов изменения показателей. Для этого граф эталонного упорядочения был преобразован в матричную форму по правилам:

$$M[\mathcal{EП}] = \{\mu_{ij}\},$$

$$\mu_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } t^{\mathcal{E}}(i) > t^{\mathcal{E}}(j) \text{ и для } i=j \\ -1, & \text{если } t^{\mathcal{E}}(i) < t^{\mathcal{E}}(j) \text{ и для } i=j \\ 0, & \text{если упорядочение между } t^{\mathcal{E}}(i) \text{ и } t^{\mathcal{E}}(j) \text{ не установлено} \end{cases}$$

где μ_{ij} – элемент матрицы эталонного упорядочения,

i, j – номера показателей,

$t_{\mathcal{E}}(i), t_{\mathcal{E}}(j)$ – нормативные темпы изменения показателей i, j .

Для фактического порядка строилась аналогичная матрица по правилам:

$$M[\mathcal{ФП}] = \{\eta_{ij}\},$$

$$\eta_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } t^{\mathcal{Ф}}(i) > t^{\mathcal{Ф}}(j) \text{ и для } i=j \\ -1, & \text{если } t^{\mathcal{Ф}}(i) < t^{\mathcal{Ф}}(j) \text{ и для } i=j \\ 0, & \text{если упорядочение между } t^{\mathcal{Ф}}(i) \text{ и } t^{\mathcal{Ф}}(j) \text{ не установлено} \end{cases}$$

где η_{ij} – элемент матрицы фактического упорядочения,

i, j – номера показателей,

$t^{\mathcal{Ф}}(i), t^{\mathcal{Ф}}(j)$ – фактические темпы изменения показателей i, j ,

$t_{\mathcal{E}}(i), t_{\mathcal{E}}(j)$ – нормативные темпы изменения показателей i, j .

Для оценки уровня отклонений фактической динамики индексов показателей от эталонной измерялось расстояние между $M[\mathcal{ЭП}]$ и $M[\mathcal{ФП}]$:

$$d = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |\mu_{ij} - \eta_{ij}|$$

где d – расстояние между $M[\mathcal{ЭП}]$ и $M[\mathcal{ФП}]$,

μ_{ij} – элемент матрицы на пересечении i -ой строки и j -го столбца $M[\mathcal{ЭП}]$,

η_{ij} – элемент матрицы на пересечении i -ой строки и j -го столбца $M[\mathcal{ФП}]$.

Затем находилась относительная величина расстояния:

$$R = \frac{d}{2 \cdot K}$$

где R – величина нормированная: $0 \leq R \leq 1$.

K – количество ненулевых клеток в $M[\mathcal{ЭП}]$, не учитывая клетки в главной диагонали.

В завершении определялся показатель меры сходства:

$$S = (1 - R) \cdot 100\%,$$

где S – мера сходства.

Таблица 1. Среднегодовые темповые характеристики показателей устойчивого развития в Республике Беларусь за 2005–2012 гг.

Наименование показателя	Индекс изменения
Экономические показатели	
Темп изменения среднегодовой численности занятых в экономике (t_3)	1,0369
Темп изменения соотношения среднемесячной номинальной начисленной заработной платы с величиной прожиточного минимума трудоспособного населения ($t_{3п/пм}$)	1,3973
Темп изменения основных фондов в экономике по полной учетной стоимости ($t_{оф}$)	53,4811
Темп изменения валового внутреннего продукта всего ($t_{ввп}$)	8,1053
Темп изменения внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки ($t_{вз.ир}$)	7,6093
Темп изменения объема инновационной продукции (работ, услуг) ($t_{оип}$)	11,6383
Темп изменения степени износа основных фондов ($t_{ки}$)	0,7610
Социальные показатели	
Темп изменения ожидаемой продолжительности жизни при рождении, число лет ($t_{пж}$)	1,0494
Темп изменения численности населения ($t_{чн}$)	0,9761
Темп изменения валового внутреннего продукта на душу населения ($t_{ввп.дн}$)	8,2763
Темп изменения денежных доходов в среднем на душу населения в месяц ($t_{сдд}$)	8,5027
Темп изменения расходов на конечное потребление ($t_{рктп}$)	6,8771
Темп изменения общей площади жилых помещений, приходящейся в среднем на одного жителя ($t_{жп}$)	1,1239
Темп изменения коэффициента заболеваемости населения (число зарегистрированных случаев заболеваний на 100 000 человек населения) ($t_{коз}$)	0,9981
Темп изменения численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума ($t_{чн.днпм}$)	0,5000
Темп изменения числа безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите ($t_{цб}$)	0,3667
Темп изменения числа зарегистрированных преступлений на 10 000 человек населения ($t_{кзп}$)	0,5482
Экологические показатели	
Темп изменения лесовосстановления ($t_{лв}$)	0,6058
Темп изменения текущих затрат на охрану окружающей среды ($t_{тз.оос}$)	6,8033
Темп изменения объема использованных и обезвреженных отходов производства и потребления ($t_{ио.опп}$)	1,8571
Темп изменения инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды ($t_{иок.оос}$)	4,6720
Темп изменения объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ($t_{ва.зв}$)	0,9795
Темп изменения образования отходов производства и потребления ($t_{оо.пп}$)	1,1714
Темп изменения сброса загрязненных сточных вод ($t_{сз.св}$)	0,3000

Результаты проведенных расчетов показали, что показатель меры сходства составил 82,69%, что свидетельствует о сбалансированности среднегодовых темпов изменения базовых показателей устойчивого развития. Однако исследование выявило ряд существенных диспропорций в динамике индикаторов. В частности, на фоне сокращения численности населения отмечается рост среднегодовых темпов образования отходов, а общая заболеваемость сокращается более низкими темпами, чем снижается численность населения. Отрицательной тенденцией является превышение среднегодового темпа роста стоимости основных фондов над среднегодовым темпом роста ВВП, что свидетельствует о снижении капиталотдачи. Произведенные текущие затраты на охрану окружающей среды, а также инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды не обеспечили опережающего роста использования и обезвреживания отходов производства и потребления.

Рассмотренный в данной работе метод позволяет с помощью динамических моделей адекватно и комплексно охарактеризовать устойчивое развитие социально-экономической системы, в которой различные частные динамические характеристики экономической, экологической и социальной компонент находятся в определенной соподчиненной упорядоченности, выявить масштабы отклонений фактического режима функционирования системы от эталонного, обосновать необходимые направления управленческих воздействий на систему. Метод может быть использован при прогнозировании социально-экономического развития, при оценке качества уже разработанных программ с точки зрения соответствия предлагаемых мер фактическому состоянию и реальным потребностям системы в устойчивом развитии. Достоинством метода является его гибкость, так как динамические нормативы при необходимости могут быть трансформированы за счет изменения набора и способа упорядочения показателей в эталонной модели режима функционирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алферова, Т. В., Третьякова, Е. А. Концептуальное моделирование определения категории «устойчивое развитие» // Журнал экономической теории. – 2012. – № 4. – С. 46–52.
2. Беларусь и Россия. 2009: Стат.сб./Белстат, Росстат, Постоянный Комитет Союзного государства. – М., Росстат, 2009.
3. Беларусь и Россия. 2013: Стат.сб./Росстат, Белстат. – М., Росстат, 2013.

4. Бобылев, С.Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение. – М.: Акрополь, ЦПЭР, 2007.
5. Горшенина, Е.В. Хомяченкова, Н.А. Мониторинг устойчивого развития промышленного предприятия // Российское предпринимательство. – 2011. – №1(2).
6. Киселева, Н.Н. Устойчивое развитие социально-экономической системы региона: методология исследования, модели, управление : автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Ростов на Дону, 2008.
7. Показатели устойчивого развития: структура и методология / Пер. с англ. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2000.
8. Ускова, Т.В. Теория и методология управления устойчивым социально-экономическим развитием региона: автореф. дис. д-ра экон. наук: 08.00.05. – Вологда, 2010.

Федосюк Н.А., ст. преподаватель, **Чех Е.В.**, ст. преподаватель
УО «Брестский государственный технический университет»
г. Брест, Республика Беларусь
sudarushka@gogo.by

ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Выход на качественно новый, инновационный уровень развития – важнейшая задача экономической политики Республики Беларусь. Одним из главных условий продвижения продукции на рынках является её высокое качество. Для Беларуси, располагающей высоким техническим потенциалом, но не обладающей необходимой сырьевой базой, разработка и внедрение инноваций в производство и строительство – приоритетная задача.

Доля экспорта высокотехнологичной продукции РБ на сегодняшний день – 6% от всего объема экспорта, в то время как в ЕС этот показатель достигает 18-20%. На данный момент существует один из наиболее приемлемых и эффективных путей решения задачи увеличения экспорта: создание и быстрое увеличение инновационной продукции в производстве.

В Республике Беларусь принята и реализуется программа инновационного развития на 2011-2015 гг. Ее целью является формирование новой технологической базы, которая бы обеспечила высокий уровень конкурентоспособности национальной экономики на внутренних и внешних рынках.

Важной характеристикой белорусской экономики является высокая концентрация производства в промышленности. Организация инновационной деятельности на этих предприятиях, обеспечение их глубокой интеграции с научной сферой и развитие отраслевой науки являются одними из наиболее важных задач на ближайший период.

Основной проблемой современного этапа инновационного развития страны является слабость институтов национальной инновационной системы. Здесь можно выделить следующие проблемы:

- ограниченный платежеспособный спрос на внутреннем рынке на передовые технологии и нововведения;
- недоразвитость специальных финансовых механизмов поддержки отдельных элементов инновационной инфраструктуры;
- слабость кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями;
- недоразвитость современных форм инновационного менеджмента и коммерциализации нововведений;
- низкий уровень развития малого инновационного предпринимательства;
- низкая инновационная культура населения и предпринимателей;
- недостаточный уровень наукоемкости ВВП и др.

Из вышесказанного следует, что темп развития, структура и научно-технический уровень исследований и разработок научной сферы страны не отвечает потребностям развития национальной экономики, ее перестройке и повышению конкурентоспособности. Предлагаемые разработки и проекты не находят спроса на инновационном рынке и практического применения в экономике из-за дисбаланса звеньев научно-инновационного комплекса и низкой восприимчивости к инновациям белорусских предприятий и организаций.

Современный подход к инновационной политике предполагает горизонтальные механизмы. Они включают инструменты различных направлений государственной политики (промышленной, налоговой, образовательной) и требуют более эффективного управления. Инновации осуществляются в различных формах и реализуются на различных уровнях – производстве, в фирмах, отраслях или на рынках. Политические мероприятия нацеливаются на поддержку инновационной деятельности в целом, независимо от отрасли или типа фирмы, в которой она осуществляется. Необходимо содействовать инновациям как по созданию продукции и услуг, новой технологии, организационных или маркетинговых инноваций, так и поддерживать отдельные фирмы, занимающиеся инновационной деятельностью, так как они являются источником конкурентоспособности и экономического роста.

Политика может быть направлена на содействие развитию инновационных отраслей или созданию рыночных возможностей для развития инновационных услуг за счет более детального регулирования и либерализации рынков. Задачи поддержки инновационной деятельности могут осуществляться как конкретными мероприятиями, так и законодательными актами, образуя вместе стратегию инновационной деятельности.

Прямые действия направлены на преодоление действия факторов, препятствующих развитию инноваций как вида деятельности. Они представляют собой основу, которую можно рассматривать в качестве обоснования государственных