

Г.Н.Анищенко, кандидат технических наук, доцент

Е.В.Анищенко, кандидат экономических наук, доцент

Прогнозирование в военном строительстве: достоверность финансово-экономических прогнозов

Важной проблемой военного строительства, наряду с прогнозированием технического развития систем, средств и комплексов военного назначения, выступает и комплекс вопросов формирования финансово-экономических прогнозов в военном деле. В статье рассматриваются теоретические и методические вопросы оценки достоверности экономических прогнозов военного строительства.

Одним из принципиальных вопросов финансово-экономического прогнозирования в военном деле является определение опорных (оптимальных) «траекторий» изменения финансово-экономических параметров (включая стоимостные показатели) расходной части бюджетных средств, выделяемых на военное строительство и реализацию соответствующих программ, в частности, программы вооружения.

Естественно, что при осуществлении оптимального бюджетирования такая опорная траектория с позиции математики будет представлять собой непрерывное во времени множество точек, отражающих экстремальные (наилучшие) значения финансово-экономических показателей программ военного строительства на каждый момент времени в будущем.

С позиций теории управления социально-экономической системой указанную траекторию можно рассматривать как ориентир, к которому должна стремиться система военного строительства в результате своего функционирования. Поскольку при планировании в области военного строительства ориентир развития вооруженных сил представляет траекторию движения точки во времени в многомерном пространстве параметров финансово-экономического состояния системы, устремленную в будущее, то задача опреде-

ления этой траектории относится к классу задач экономического прогнозирования на различную перспективу.

Наличие такого ориентира и определяет тактические, оперативные и стратегические задачи планирования в военном строительстве, а достоверность определения этого ориентира и ее изменение во времени – ключевым фактором качества и эффективности планирования. Вследствие этого, задача планирования в области военного строительства на различную перспективу распадается на две подзадачи:

1) формирование функции оптимального изменения управляемых финансово-экономических параметров военного строительства на основе прогнозных оценок динамики изменения неуправляемых параметров внутреннего состояния системы военного строительства и динамики изменения параметров социально-экономического развития страны в целом, как внешнего ключевого фактора, от которого зависит, с одной стороны, выбор стратегии военного строительства, с другой стороны, определение путей ее реализации;

2) оценка достоверности и точностных характеристик прогнозов динамики экономических параметров состояния внешней и внутренней среды системы военного строительства и, при необходимости, корректировка функции требуемого изменения финан-

сово-экономических показателей военного строительства для выработки политики гарантирующего¹ достижения целей стратегического развития вооруженных сил страны с учетом ресурсных возможностей национальной экономики.

Настоящая статья посвящена одному из важнейших вопросов решения второй подзадачи – проблеме оценки достоверности прогнозов финансово-экономических показателей состояния внешней и внутренней среды системы военного строительства на различную перспективу.

В общем случае, в целях учета масштабов задач прогнозирования в военном строительстве будем различать:

- краткосрочное (тактическое) или текущее прогнозирование и планирование;
- среднесрочное (оперативное) прогнозирование и планирование;
- долгосрочное (стратегическое) прогнозирование и планирование, при необходимости выделяя прогнозирование на удаленную перспективу.

Не претендуя на общность рассуждений, для целей настоящей работы будем использовать следующие описания видов прогнозирования и планирования, как взаимосвязанных функций:

- краткосрочное прогнозирование и планирование: определение комплекса взаимосвязанных мер, направленных на достижение единой цели военного строительства путем обеспечения его перевода из текущего состояния в требуемое; установление сроков и последовательности выполнения осуществляемых программ, планов и мероприятий исходя из располагаемых ресурсов или ресурсных ограничений;
- среднесрочное прогнозирование и планирование: уточнение значений характеристик требуемого состояния военного строительства в среднесрочной и долгосрочной

перспективе по результатам завершения очередного цикла военного строительства в краткосрочном периоде и формирование среднесрочной программы военного строительства;

- долгосрочное прогнозирование и планирование: прогнозирование траектории изменения во времени финансово-экономических показателей военного строительства на долгосрочную и удаленную перспективу с учетом генеральных целевых установок, ориентированных на достижение глобальных целей развития вооруженных сил страны; уточнение глобальных целей с учетом прогнозов динамики социально-экономического развития страны, динамики общественных и межгосударственных отношений и военной обстановки на мировой арене.

С целью определения достоверности оценок и масштабов временных интервалов краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования в военном строительстве рассмотрим общие закономерности процессов функционирования экономических систем на примере инфляционных процессов в экономике.

Очевидно, что одним из важнейших экономических показателей функционирования любой социально-экономической системы (по крайней мере, обладающей государственным суверенитетом) является динамика изменения покупательной способности национальной валюты. Рассмотрение этого вопроса можно осуществить на основе анализа динамически изменения покупательной способности доллара США в последние десятилетия, поскольку, с одной стороны, для Российской Федерации доллар является одной из основных резервных валют, относительно которой формируется (определяется) курс рубля, а с другой стороны доллар длительное время является устойчивым лидером в мировой экономике как мировая резервная валюта.

В силу природы механизмов формирования покупательной способности любой валюты в рыночных условиях, в основе которых

1 «Гарантирующего» в смысле – гарантирующего оценивания / Матасов А.И. Введение в теорию гарантирующего оценивания. – М.: МАИ, 1999.

лежат отношения между людьми, процессы, отражающие динамику указанного свойства, являются принципиально стохастическими и для их анализа целесообразно использовать метод теории случайных процессов¹.

Прежде чем перейти к раскрытию сущности решения сформулированной задачи, в целях соблюдения логики, полноты и целостности излагаемого материала приведем некоторые сведения из теории случайных процессов, имеющих принципиальное значение для понимания излагаемого материала.

В основе математического аппарата теории случайных процессов лежат понятия стационарности и эргодичности. Случайный процесс называется стационарным, если все его статистические характеристики со временем не изменяются. При этом следует сделать оговорку, что указанное требование не обязательно должно выполняться по отношению к математическому ожиданию случайного процесса в «точке»². Случайный процесс называется эргодичным, если его статистические характеристики остаются неизменными для всего множества возможных реализаций данного процесса на заданном интервале времени. Вне понятий стационарности или эргодичности статистические характеристики любого случайного процесса теряют смысл. Безусловно, что наиболее характерными для военного строительства являются нестационарные и

неэргодичные процессы, а стационарность и эргодичность должны рассматриваться в качестве частных случаев первых, как более общих.

Однако следует учитывать, что понятие стационарности является фундаментальным для статистического представления и описания процессов военного строительства. Действительно, макропараметры, лежащие в основе статистического описания процессов военного строительства, представляющие его интегральные или «средние» характеристики, имеют смысл тогда и только тогда, когда эти «средние» существуют. Процесс же осреднения имеет смысл только для стационарных, в статистическом смысле слова, процессов и явлений. Иными словами можно сказать, осреднение в рассматриваемой задаче является по смыслу другой интерпретацией стационарности.

Если процессы военного строительства нестационарны, то применение формализма теории случайных процессов требует гипотезы о стационарности состояний отдельных частей или элементов (в дифференциальном смысле) этих процессов. Поэтому понятия «стационарность» и «нестационарность» в рамках статистического исследования процессов военного строительства будем различать лишь масштабами стационарности: в первом случае оно имеет место для процесса военного строительства в целом, во втором – на малом³ интервале времени. Именно поэтому закономерности «стационарной» теории случайных процессов в квазистационарной постановке являются базовыми для исследования вопросов прогнозирования в военном строительстве. Для стационарных (квазистационарных) процессов макропараметры, входящие в описания макро закономерностей военного строительства, не зависят от времени. В случае же нестационарности процессов используются те же закономерности «стационарной» теории случайных процессов, но па-

1 Гнеденко В.Б. Курс теории вероятностей. – М.: ЛКИ, 2007.

2 Понятие «точка», здесь используется в дифференциальном смысле – под точкой (или макроэлементом) экономической системы в настоящей работе понимается элемент этой системы, который с математической точки зрения имеет малый в дифференциальном смысле объем, но при этом в указанном объеме элемента должно содержаться множество «микроскопических» экономических объектов и, таким образом он, этот объем, может представляться в виде элементарной экономической системы, в противном случае понятие о характеристиках состояния экономической системы в целом теряет смысл и невозможным становится применение интегральных, в том числе, стохастических методов исследования ее свойств.

3 Слово «малый», по аналогии с понятием «точка», используется в «дифференциальном» смысле.

раметры, характеризующие свойства процессов военного строительства, зависят от времени. Только в этом и проявляется различие в подходах к решению задач прогнозирования при равновесном и неравновесном представлении процессов военного строительства.

Применительно к эргодичности процессов военного строительства при необходимости могут быть сделаны аналогичные замечания. Отличие будет заключаться в рассмотрении неизменности статистических характеристик процесса военного строительства не только по времени, но и по множеству реализаций одноименных субпроцессов (или локальных процессов) в общем процессе военного строительства, иными словами, – неизменность для множества подобных локальных процессов военного строительства, которые можно рассматривать как однородные со статистической точки зрения.

Последнее замечание является важным применительно к проблеме военного строительства, поскольку в отличие от других систем, в военном строительстве принципиально нельзя повторить опыт. Поэтому выявление основных закономерностей военного строительства может осуществляться либо на основе рассмотрения достаточно продолжительного периода времени в относительно стабильных условиях (в этом случае ключевым является понятие стационарности), либо на основе рассмотрения множества локальных процессов военного строительства, протекающих примерно в одинаковых, со статистической точки зрения, условиях. В последнем случае ключевыми являются оба понятия: стационарность процессов в рассматриваемом периоде времени (или в «точке»), и эргодичность на множестве реализаций локальных процессов, обладающих свойствами статистического подобию.

В рамках рассматриваемой проблемы прогнозирования в военном строительстве выполнение требования эргодичности для решения отдельных задач может иметь принципиальное значение, поскольку оно предо-

ставляет инструмент для рассмотрения определенных свойств и характеристик военного строительства в относительно коротком периоде его развития на основе анализа множества подобных локальных процессов протекающих, примерно в одинаковых со статистической точки зрения условиях реализуемой политики военного строительства.

В дальнейшем, не нарушая общности рассуждений, будем рассматривать основные статистические характеристики случайных процессов военного строительства, используя допущение о том, что эти процессы являются стационарными и нормальными (гауссовыми) [7]. Такое допущение является справедливым, когда на систему действует большое множество примерно равносильных факторов, когда ни один из этих факторов не является преобладающим. Названные условия являются наиболее характерными для различных процессов, в том числе и процессов военного строительства, когда нет каких-либо природных, социальных, экономических или иных катаклизмов, отсюда и само название «нормальные» процессы.

В качестве примера на рисунке 1 приведен график реализации стационарного случайного процесса (линия 1) с положительной динамикой его среднего уровня (линия 2), качественно отражающего изменение показателей функционирования экономической системы в условиях установившейся структуры государственного управления. Положительная динамика среднего уровня процесса отражает изменение такого объективного свойства экономической системы, как развитие или прогресс.

Как известно [6], исчерпывающей характеристикой любого стационарного случайного процесса является его корреляционная функция. В целях теоретического анализа и выявления статистических закономерностей прогнозирования и исходя из экономической природы процессов военного строительства, рассмотрим некоторые динамические свойства покупательной способности доллара

США (\$). Выбор данной валюты в качестве объекта анализа обусловлен следующими предпосылками.

1. Курс российской национальной валюты – рубля определяется относительно бивалютной корзины «доллар США и евро», в которой доллар США представлен с большим весом.

2. Поскольку доллар США является доминирующей мировой валютой, то колебания

его курса в значительной мере отражают определенные объективные закономерности функционирования экономических систем во всем мире, характеристики и основные параметры которых могут иметь значение для анализа жизнедеятельности как Российской Федерации в целом, так и входящих в нее отдельных экономических систем.

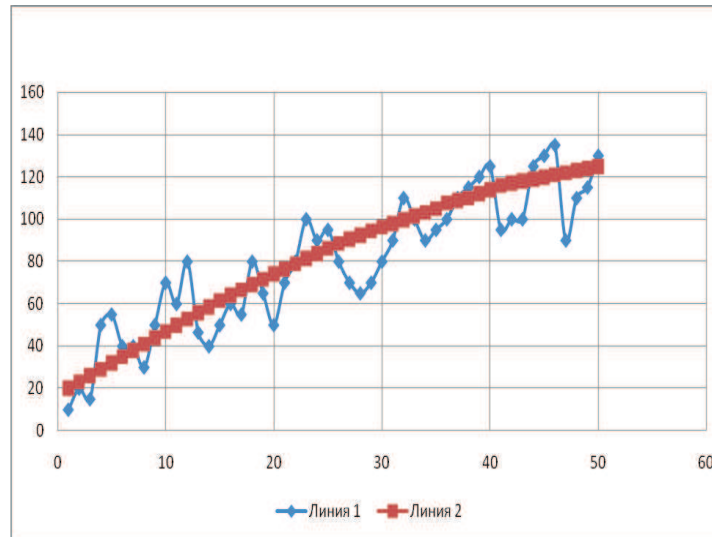


Рисунок 1 – Пример стационарного случайного процесса с положительной динамикой среднего

Характерной особенностью покупательной способности любой валюты, при отсутствии каких-либо крупных социальных катаклизмов, является ее периодические взлеты и падения. Так, например, за последние примерно 40 лет четыре раза наблюдалось серьезное понижение покупательной способности доллара США¹:

- 1977-1979 гг.;
- 1985-1988 гг.;
- 1993-1995 гг.;
- 2008-2009 гг.

В промежутках между указанными периодами естественно имели место взлеты покупательной способности доллара США.

На основе приведенных данных можно определить средний период колебаний покупательной способности указанной валюты, который будет составлять примерно 10 лет. Учитывая колебательный характер основных

процессов жизнедеятельности экономических систем, включая процессы военного строительства, для их статистического описания в рамках стационарной теории случайных процессов можно использовать аналитическую форму корреляционной функции типа «затухающий косинус» [7]:

$$\bar{R}(\tau) = \frac{R(\tau)}{\sigma^2} = e^{-\alpha|\tau|} \cdot \cos(\omega\tau), \quad (1)$$

где: $R(\tau)$ – корреляционная функция;

$\bar{R}(\tau)$ – нормированная корреляционная функция;

σ – среднеквадратическое отклонение значений функции случайного процесса;

σ^2 – дисперсия значений функции случайного процесса;

τ – аргумент корреляционной функции;

α – коэффициент затухания корреляционной функции, который связан с интервалом корреляции корреляционной функции. В работах [1, 2] показано, что параметры α и ω

1 Вера в доллар слабеет // РБК № 2, 2008. Ст. 23-26.

могут определяться на основе стандартной меры стационарного случайного процесса, что позволяет обеспечивать однопараметрическое задание корреляционной функции. В качестве такой стандартной меры в теории случайных функций принято использовать понятие интервала корреляции (автокорреляции, взаимной корреляции) случайного процесса ρ . В названных авторских работах показано, что для многих нормальных (гауссовых) процессов, к числу которых, могут быть отнесены и процессы функционирования социально-экономической системы, параметр α для функций типа (1) приближенно может быть определен по формуле:

$$\alpha = \frac{1}{4\rho}, \quad (2)$$

где: ρ – интервал корреляции значений стационарного случайного процесса;

ω – параметр колебательности корреляционной функции, который для функций типа (1) связан с интервалом корреляции нормального случайного процесса следующими выражениями [2]:

$$\omega = \frac{2\pi}{T}; \quad (3)$$

$$T = 4\rho, \quad (4)$$

где: T – период колебания корреляционной функции.

Таким образом, применение формул (1)-(4), позволяет приближенно определять основные параметры корреляционной функции на основе информации о периодичности случайного процесса в среднем.

На рисунке 2 приведен график корреляционной функции колебаний курса доллара США, полученной теоретическим путем, эмпирическая оценка периода колебаний которого равна 10 годам (линия 1), т. е.:

$$T = 10 [\text{лет}]; \rho = 2,5 [\text{лет}];$$

$$\alpha = 0,4 [1/\text{лет}]; \omega = 0,628 [1/\text{лет}].$$

Отдельные из полученных результатов синтеза корреляционной функции можно распространять и на экономические показатели военного строительства.

В частности, при решении задач экономического прогнозирования в военном деле огибающую корреляционной функции покупательной способности $\$$ (линия 2, рисунок 2) – экспоненциальную составляющую коэффициента корреляции, – можно рассматривать как характеристику достоверности прогноза значений управляемых экономических параметров на соответствующий период времени. Иными словами, огибающая корреляционной функции отражает потенциальный¹ уровень достоверности прогнозирования и планирования на соответствующую перспективу. Такое представление коэффициента корреляции, зависящего от времени и описываемого экспоненциальной составляющей корреляционной функции рассматриваемого экономического показателя, позволяет оценивать масштабы краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного периодов прогнозирования и временных интервалов, на которых будет справедливым допущение о квазистационарности исследуемых процессов военного строительства. Допустимость сопоставление уровня достоверности с коэффициентом корреляции значений прогнозируемых параметров на заданную перспективу обусловлена взаимосвязью математических сущностей данных показателей. Поэтому, в настоящей работе в качестве показателя достоверности прогнозирования используется коэффициент корреляции прогнозируемых параметров на заданном интервале времени.

Так, например, из анализа графика, приведенного на рисунке 2, следует, что в пределах интервала корреляции значений экономических параметров военного строительства, характеризуемого величиной 2,5 года в среднем, может быть обеспечен потенциальный уровень достоверности прогнозирования и

1 Здесь понятие «потенциальный» – подразумевает «идеальное» прогнозирование и планирование, когда методически без ошибок и в максимальной степени используется исходная информация, которая отвечает требованиям полноты, актуальности и достоверности.

планирования не ниже 0,75 (линия 2, точка 1 – текущее прогнозирование). При таком уровне достоверности прогнозирования и планирования фактически может осуществляться детерминированный количественный прогноз и формирование конкретных планов

военного строительства. Указанный вывод хорошо согласуется с тем обстоятельством, что на практике периоды краткосрочного (текущего) прогнозирования и планирования, как правило, не превышают 2-3 лет.

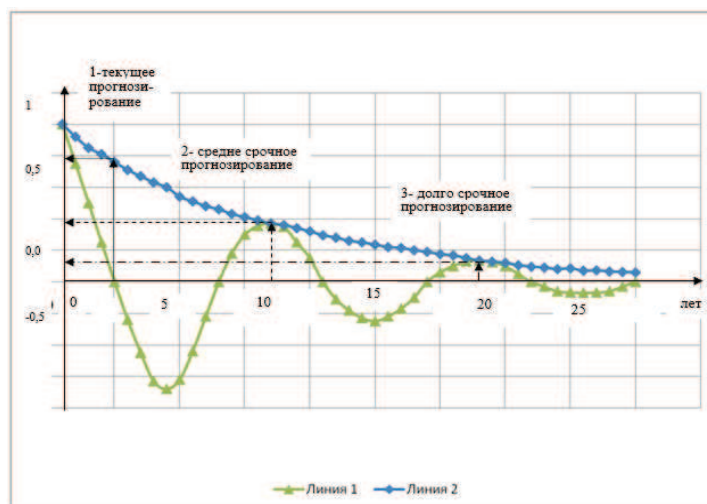


Рисунок 2 – График корреляционной функции колебаний курса доллара США

При увеличении интервала прогнозирования более 2,5 лет исчезает прямая линейная корреляция прогнозируемых значений параметров, и уровень достоверности прогнозов снижается. Так, уже на 10-летнем интервале уровень достоверности (или коэффициент корреляции) снижается примерно до 0,4 (линия 2, точка 2-среднесрочное прогнозирование, рисунок 2). Такой уровень достоверности (корреляции), с одной стороны, может считаться приемлемым и позволяет осуществлять корректировку среднесрочных планов каждые 2-3 года по результатам завершения последнего краткосрочного периода; с другой стороны, – использование среднесрочных планов позволяет определять основные оперативные направления военного строительства и тем самым обеспечивать непрерывность и стабильность процессов жизнедеятельности и развития Вооруженных сил страны.

Данный вывод также хорошо согласуется с отечественной и мировой практикой, поскольку, как правило, используемые величины

интервалов среднесрочного планирования не превышают 5-10 лет.

Дальнейшее увеличение интервала прогнозирования в военном деле будет приводить к еще большему снижению уровня достоверности формируемых прогнозов, и уже при приближении к 20-30 годам будет достигать значения 0,1. Таким образом, интервалы долгосрочного прогнозирования, когда еще могут иметь место сколько-нибудь корректные количественные оценки значений прогнозируемых параметров военного строительства, не превышают 20-30 лет. При взгляде на более удаленную перспективу можно делать лишь качественный прогноз возможных тенденций в военном строительстве, поскольку достоверность количественных оценок будет исчезающе мала.

Изложенные теоретические результаты также в определенной мере согласуются с реальными масштабами соответствующих периодов планирования и дают объяснение эмпирическому выбору интервалов планирования на практике. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что корреляционная функция

экономических показателей военного строительства, определенная на основе анализа динамики покупательной способности одной из основных мировых резервных валют – доллара США, отражает объективную взаимосвязь достоверности экономических прогнозов в военном строительстве на различную перспективу, позволяет оценивать рациональные значения длительности различных периодов прогнозирования и может быть использована при решении прикладных задач прогнозирования и планирования в военном строительстве.

Другой важной для статистического исследования процессов военного строительства характеристикой является интервал, на котором является справедливым допущение о стационарности (квазистационарности) рассматриваемых процессов. Для определения величины интервала квазистационарности необходимо знать не только корреляционную характеристику, но и величину среднеквадратического отклонения показателей исследуемого процесса. Решения такой задачи можно получить на основе анализа статистических характеристик изменения покупательной способности национальной валюты (рубля), корреляционные свойства которой, в силу привязки к иностранной валюте, соответствует корреляционной характеристике доллара США. Последнее утверждение основано на том, что «...курсовая политика Банка России... направлена на сдерживание инфляции при недопущении чрезмерного укрепления рубля и предотвращении резких колебаний курса национальной валюты. При значительном влиянии внешнеэкономических условий на состояние внутреннего финансового рынка Банк России продолжает использовать режим управляемого плавающего валютного курса»¹. Поэтому колебания покупательной способности рубля были и остаются в определенной

мере связанными с колебаниями покупательной способности базовых резервных мировых валют и, прежде всего, доллара США.

Учитывая, что изменение покупательной способности валюты отражается ее инфляцией, поэтому временные характеристики покупательной способности рубля можно оценивать по колебательным характеристикам уровня инфляции в России. Исходя из сформулированных положений и предпосылок, можно принять допущение о том, что интервал корреляции значений покупательной способности рубля равен интервалу корреляции значений покупательной способности доллара:

$$\rho_{руб} = \rho_{\$} = 2,5 [\text{год}]. \quad (5)$$

За последние 8-10 лет уровень годовой инфляции рубля ($U_{инф.руб}$) колебался в пределах 8-20%. Исходя из этого и учитывая стремление органов власти Российской Федерации стабилизировать инфляцию национальной валюты на уровне 8-9% в год, среднеквадратическое отклонение значений инфляции рублевой валюты, с учетом допущения о нормальном законе их распределения, может быть определено по формуле:

$$\sigma_{инф.руб.} \approx \frac{U_{инф.руб.}^{макс} - U_{инф.руб.}^{мин}}{6} = \frac{20 - 8}{6} = 2 \left[\frac{\%}{год} \right]. \quad (6)$$

На рисунке 3 приведены графики зависимости нормированных значений доверительного интервала – линии 1, 2 и возможного изменения относительных значений прогнозных оценок среднего уровня инфляции рубля по времени (за единицу принято начальное значение) – линия 3.

Из анализа графиков, приведенных на рисунке 3, следует, что при относительно малых интервалах времени наблюдения процессов военного строительства ($t \leq 10 \dots 15$ лет), величина доверительного интервала прогнозных оценок статистических характеристик исследуемого процесса соизмерима с величиной самих оценок и даже превышает

1 Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики (одобрено Советом директоров ЦБР 18 июня 2007 г.). См. Информацию ЦБР от 28 июня 2007 г.

их, иными словами, такие оценки слабо отра-

жают статистические свойства процессов военного строительства.

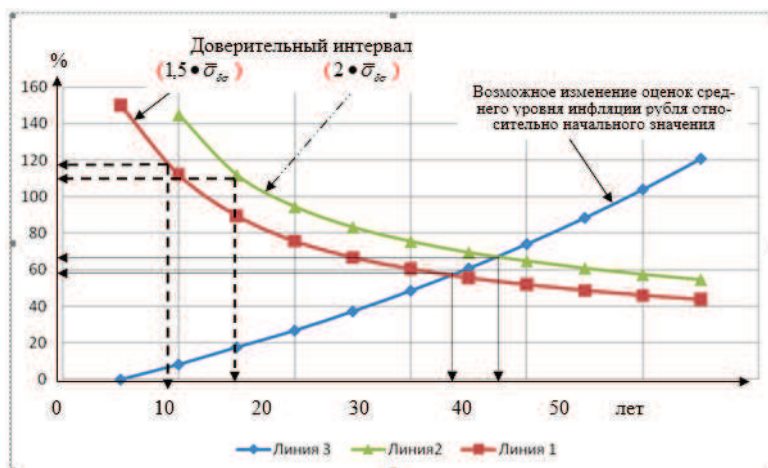


Рисунок 3 – Графики изменения статистических характеристик прогнозных оценок уровня инфляции рубля

При относительно больших интервалах наблюдения ($t \geq 30 \dots 40$ лет) изменение средних значений оценок экономических показателей военного строительства относительно их начального значения может превышать доверительные интервалы, что будет свидетельствовать о проявлении нестационарности рассматриваемого процесса, обусловленной как собственными особенностями военного строительства, так и особенностями развития техники, национальной экономики, внешней военно-политической и экономической обстановки и т.д.

При времени наблюдения $10 \dots 15 \text{ лет} \leq t \leq 30 \dots 40 \text{ лет}$ может иметь место определенное постоянство прогнозных оценок статистических характеристик экономических показателей военного строительства, а их возможные изменения не выходят за рамки доверительных интервалов, определенных по уровню доверительной вероятности 0,86...0,95, что может свидетельствовать о допустимости предположения о квазистационарности статистических свойств рассматриваемого процесса. Иными словами, в интервале наблюдения экономических процессов военного строительства длительностью лет $10 \dots 15 \text{ лет} \leq t \leq 30 \dots 40 \text{ лет}$ могут существовать интегральные статистические характери-

стики, на основе которых возможно осуществление экономического прогнозирования параметров военного строительства на различную перспективу. Обобщая полученные результаты можно сделать следующие выводы.

Во-первых, допущение о стационарности (квазистационарности) экономических процессов военного строительства для России является справедливым на временно интервале от 10-15 до 30-40 лет. Для государств, где национальной валютой является доллар США или аналогичные мировые валюты, уровень инфляции которых и соответственно среднеквадратическое отклонение этого уровня примерно в 2 раза ниже рублевого, интервал квазистационарности экономических процессов может достигать 60-70 лет. Указанные интервалы времени характеризуют величину предельных значений периодов формирования экономических прогнозов на удаленную перспективу: в России – до 30...40 лет, в ведущих в экономическом отношении мировых державах – до 60...70 лет.

Во-вторых, предельно допустимые значения временных интервалов, на которых еще существуют статистические характеристики процессов функционирования экономических систем, определяют и предельные значения

характеристик достоверности прогнозных оценок экономических параметров развития рассматриваемых систем на различную перспективу. При этом, минимальная ошибка (или максимальная точность) эмпирической оценки статистических характеристик экономических показателей военного строительства на основе наблюдений, будет характеризоваться величиной не лучше 60...70% (см. рис. 3).

В заключение следует отметить, что статистические характеристики различных параметров военного строительства зависят как от физической природы рассматриваемых процессов, так и от особенностей самого развития России и мирового сообщества. Например, статистические характеристики изменения численности людей в стране естественно будут отличаться от статистических характеристик инфляционных процессов в нацио-

нальной экономике, поскольку демографические явления и влияющие на них причины отличны от финансово-экономических факторов. Однако указанные отличия статистических характеристик различных по физической природе процессов жизнедеятельности страны в рамках используемого статистического подхода к анализу экономических процессов военного строительства будут в основном заключаться в количественных значениях рассматриваемых статистических характеристик. Выявленные качественные закономерности взаимосвязи статистических характеристик оценки и прогнозирования развития экономических процессов военного строительства носят фундаментальный характер и поэтому обладают общностью независимо от особенностей рассматриваемой экономической системы.

Список использованных источников

1. Анищенко Е.В. Введение в аналитическую динамику социально-экономических систем / Сборник научных трудов. – М.: РУДН, 2012.
2. Анищенко В.Н. «Функции состояния физических полей Земли» / Сборник докладов. – М.: Институт проблем механики АН СССР, 1989.
3. Баранов Н.А. Проблемы национальной безопасности и контроля над вооружениями: Лекции по курсу / http://nicbar.ru/nazbez_lekzia5.htm
4. Викулов С.Ф. Экономика военного строительства: эволюция взглядов на проблемы, методы, решения. – М.: Граница, 2013.
5. Матасов А.И. Введение в теорию гарантирующего оценивания. – М.: МАИ, 1999.
6. Розанов Ю.А. Стационарные случайные процессы. – М.: ГИФМЛ, 1963.
7. Тихонов В.И. Выбросы случайных процессов. – М.: Наука, 1970.