

---

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ КРИМИНОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

## BASIC TRENDS OF CRIMINOLOGY MODERNIZATION

---

УДК 343.98  
DOI 10.17150/2500-4255.2017.11(1).52-60

### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КРИМИНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ ДЕТЕРМИНАЦИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ И ИНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕМОВ БЮДЖЕТНЫХ АССИГНОВАНИЙ РЕГИОНОВ НА ИХ ПРОФИЛАКТИКУ

Н.И. Мошкин<sup>1</sup>, Д.Д. Цыренов<sup>1</sup>, Р.Н. Боровских<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ, Российская Федерация

<sup>2</sup> Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

#### Информация о статье

Дата поступления  
4 февраля 2016 г.

Дата принятия в печать  
28 февраля 2017 г.

Дата онлайн-размещения  
28 марта 2017 г.

#### Ключевые слова

Криминологическая профилактика преступлений и иных правонарушений; краткосрочное криминологическое прогнозирование; региональный аспект; территориальные различия; программы профилактики; бюджетные средства

#### Финансирование

Государственное задание № 312/2015 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части проекта № 3790 «Оценка факторного, институционального и временного потенциалов постиндустриального общества в формировании и развитии экономики знаний на региональном уровне»

**Аннотация.** Целью работы является исследование методологических проблем криминологического прогнозирования механизмов детерминации преступлений и иных правонарушений в контексте формирования объемов бюджетных ассигнований регионов на их профилактику и основанное на этом совершенствование методики краткосрочного прогнозирования затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике правонарушений с учетом существенной дифференциации субъектов Российской Федерации по условиям социально-экономического развития. В статье отмечена необходимость более полномасштабного использования средств и методов математической, экономической и других наук для целей криминологической оценки и прогнозирования преступности и иных правонарушений, а также оценки эффективности расходования бюджетных и иных ресурсов для активного противодействия им. Предметом исследования выступает методика прогнозирования величины затрат по уточненным типологическим группам регионов. Уточнение состава групп произведено на основе анализа сопряженности субъектов Российской Федерации по уровню затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике правонарушений и условиям формирования этих затрат с последующей статистической дискриминацией. Доказано, что использование типологических регрессионных моделей по панельным данным дает возможность получить более точные прогнозные оценки. Расчет значений средней ошибки аппроксимации свидетельствует о высокой прогностической способности типологических моделей по сравнению с моделью, построенной по всем субъектам Российской Федерации. Результаты краткосрочного прогнозирования позволяют повысить точность прогнозных оценок, что подтверждает влияние структурных различий в уровне и динамике социально-экономического развития регионов на объемы затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике правонарушений в целом по стране.

### METHODOLOGICAL ISSUES OF CRIMINOLOGICAL PREDICTION OF MECHANISMS DETERMINING CRIMES AND OTHER OFFENCES WITHIN THE FRAMEWORK OF FORMING THE BUDGETARY FUNDS ALLOCATED BY THE REGIONS FOR THEIR PREVENTION

Nikolay I. Moshkin<sup>1</sup>, Dashi D. Tsyrenov<sup>1</sup>, Roman N. Borovskikh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Buryat State University, Ulan-Ude, the Russian Federation

<sup>2</sup> Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, the Russian Federation

#### Article info

Received  
2016 February 4

Accepted  
2017 February 28

Available online  
2017 March 28

**Abstract.** The goal of this work is to study the methodological issues of criminological prediction of the mechanisms determining crimes and other offences within the framework of making decisions regarding the volume of budgetary funds allocated by the regions for their prevention as well as the improvement of methodology for short-term prediction of expenses on the implementation of complex crime prevention measures while taking into consideration considerable disparities in social and economic development in different subjects of the Russian Federation. The authors argue for a more large-scale use of the instruments and methods of mathematics, eco-

**Keywords**

Criminological prevention of crimes and other offences; short-term criminological prediction; regional aspect; territorial differences; prevention programs; budgetary funds

**Financing**

State task for research № 312/2015 within the basic part of Project № 3790 «Evaluating the factorial, institutional and temporal potential of the post-industrial society in the formation and development of the knowledge economy at the regional level»

nomics and other sciences for criminological evaluation and prediction of crimes and other offences as well as the evaluation of the efficiency of spending budgetary funds and other resources on their active counteraction. The authors research the methodology of predicting the volume of funding based on the specified typological groups of regions. The composition of the groups was specified using the analysis of groups of subjects of the Russian Federation depending on the level of their expenses on complex crime prevention measures as well as on the conditions of forming such expenses with their further statistical discrimination. It is proven that the use of typological regression modeling with panel data gives an opportunity to make more exact forecasts. The calculation of the mean approximation error values shows that typological models have a higher predictive capability than the model constructed for all subjects of the Russian Federation. The short-term prediction results allow to improve the accuracy of predictive evaluations, which proves that structural differences in the level and dynamics of socio-economic development of the regions influence the volume of expenses on the implementation of the crime prevention measures in the country as a whole.

На современном этапе развития российского общества и государства актуальным направлением противодействия преступлениям и иным правонарушениям выступает разработка комплексных междисциплинарных средств их криминологического предупреждения. Междисциплинарный характер таких криминологических средств обусловлен необходимостью учета для целей их создания знаний и опыта других наук.

Ведущие российские криминологи едины во мнении о том, что криминальное поведение сегодня следует рассматривать в многомерной системе координат: биологической, экономической, демографической, социальной, политической, духовно-этической и др. [1, с. 16].

Выразим согласие с нашими иркутскими коллегами в том, что «криминологическая превенция преступности представляет собой специфическую область социального управления, содержание которой составляет целенаправленная деятельность государственных и общественных институтов по выявлению и нейтрализации причин преступности и условий» [2, с. 58]. От себя добавим, что, как представляется, указанные причины и условия лежат прежде всего в плоскости экономических проблем развития общества.

Еще один очень важный аспект современно-го криминологического изучения и предупреждения преступности и иных правонарушений, с учетом которого далее будут изложены наши соображения по проблеме, связан с региональными особенностями преступности. Специалисты отмечают исключительную на сегодняшний день значимость, злободневность проблем и вопросов геокриминологии [3].

А.И. Долгова в порядке обобщения изучения особенностей территориального распределения как одной из важнейших характеристик преступности отмечает, что «региональные раз-

личия преступности носят относительно устойчивый характер» [4, с. 5]. В этой связи она выделяет три основных криминологических типа регионов: «В регионах первого типа криминальную ситуацию существенно определяет организованная преступность преимущественно в сферах экономической деятельности и криминального рынка.

К данному типу, судя по имеющимся данным, относятся многие регионы Южного федерального округа. Похожая структура зарегистрированной преступности отмечается в Москве, а также ряде иных субъектов Федерации.

В регионах второго типа преобладает общеуголовная преступность, преимущественно спонтанная, зависимая от пьянства и деморализации немалой части населения. Такие регионы чаще встречаются, например, в Уральском, Сибирском, Северо-Западном федеральных округах.

Регионы третьего криминологического типа отличаются организованностью экономической, а также значительной части общеуголовной преступности. Наиболее ярко это прослеживалось в Хабаровском крае. Там были высоки коэффициенты разных корыстных преступлений: и общеуголовных, и в сфере криминального рынка, и связанных с лишением государства и общества доходов в сфере экономической деятельности. По мнению 76 % опрошенных в этом регионе сотрудников правоохранительных органов, организованные преступники проникают в органы законодательной власти; по мнению же 53 % — и в правоохранительные органы.

При сравнении криминальной ситуации в двух регионах с высокими коэффициентами преступности — Иркутской области и Хабаровском крае — обнаруживались существенные различия структуры преступности, ее качественных характеристик.

Судя по данным опроса, в Иркутской области прослеживалась большая роль именно общеуголовной преступности, в значительной степени связанной с алкоголизацией части населения. Имела место меньшая распространенность, например, по сравнению с Хабаровским краем, организованной преступности (или большая ее законспирированность и менее интенсивная деятельность правоохранительных органов по ее выявлению)» [4, с. 6–7].

Очевидно, что региональные особенности преступности предопределяют специфику средств противодействия ей на той или иной территории Российской Федерации (в том числе объем необходимых финансовых и иных материальных ресурсов).

Л.В. Кондратюк и В.С. Овчинский справедливо указывают на то, что «чем более рациональными, трудозатратными и подчиненными требованиям эффективности становятся усилия общества и государства в противостоянии преступности, тем большее значение будет иметь криминологическая диагностика регионов, крупных городов. Только подобного рода диагностика, связанная с вопросами прогнозирования ситуаций и программирования мер, ресурсов, организационных новаций и т.п., может служить рациональным обоснованием «снизу» целевых программ правоохранительных органов. География преступности как раз «привязывает» реальные проблемы преступности и ресурсные затраты к конкретным регионам, городам и позволяет планируемые задачи выразить операционным образом...» [1, с. 162].

Суммируя изложенное, сформулируем центральную проблему предлагаемой вниманию читателей научной статьи: каковы основные направления совершенствования криминологических средств предупреждения преступности и иных правонарушений с учетом их существенных региональных особенностей в аспекте прогнозирования и оценки требуемых для достижения соответствующих целей финансовых и иных материальных бюджетных ресурсов, каковы средства оптимизации данных ресурсов, оценки эффективности их расходования.

Криминологи очень остро ощущают необходимость разработки новых, более надежных «способов объективизации показателей контроля над преступностью» [5, с. 144]. В связи с этим в специальной литературе верно указывается, что «уголовная статистика — это лишь один из специфических источников, иллюстрирующих

криминальные процессы и явления», она позволяет «обнаруживать отдельные закономерности и давать им количественную оценку, но полная качественная картина преступности раскрывается исследователю лишь при применении иных методов научных изысканий. Это могут быть: методы социологического исследования... разработка коэффициентов латентности применительно к конкретным видам преступлений и отдельным временным континуумам, прогнозирование, математическое или имитационное моделирование и т.п.» [6, с. 62].

Приведенное суждение, как думается, весьма точно отражает мысль о необходимости более полномасштабного использования средств и методов математической, экономической и других наук для целей криминологической оценки и прогнозирования преступности и иных правонарушений, а также оценки эффективности расходования бюджетных и иных ресурсов для активного противодействия им.

Экономико-математические методы и модели широко используются для решения задач в экономике, финансах, бизнесе, социальной сфере [7]. Специалисты правы, указывая на актуальность разработки и применения «экономико-математических методов и моделей для решения возникающих производственно-хозяйственных задач, определения и выбора вариантов экономического развития на перспективу, обеспечения оптимального распределения ресурсов для выполнения отдельных комплексов...» [8, с. 9].

Подобным образом криминологи ратуют за более активное и широкое применение данных методов и моделей в целях противодействия преступности и иным правонарушениям и, в частности, их предупреждения [9].

«Статистический метод позволяет представить в цифрах:

а) всестороннюю характеристику состояния преступности в целом по стране, ее регионам, в отдельном населенном пункте или объекте;

б) закономерности развития преступности в стране (регионах), ее динамику;

в) состав преступников по социально-демографическим и другим признакам, имеющим уголовно-правовое и криминологическое значение (пол, возраст, число совершенных преступлений и т.д.);

г) наиболее характерные, устойчивые и закономерные связи между преступностью и другими социальными явлениями;

д) необходимый материал, который может служить основой для выявления причин и условий, способствующих росту преступности, а также для ее прогнозирования и разработки конкретных мер по ее профилактике;

е) данные, характеризующие уголовно-правовые, административные меры воздействия, применяемые к преступникам, с целью их оптимизации и повышения эффективности» [10, с. 42].

Более конкретен в данном отношении Г.В. Песчанских, который с целью, выражаясь словами В.В. Лунеева, «объективизации показателей контроля над преступностью», рассматривает такие показатели, как:

– соотношение расходов федерального бюджета на содержание органов внутренних дел с количеством зарегистрированных (выявленных) ими преступлений;

– раскрываемость преступлений как процентное отношение количества раскрытых преступлений к числу зарегистрированных;

– экономическая эффективность деятельности органов внутренних дел как количество преступлений, зарегистрированных на каждый вложенный в органы внутренних дел миллион рублей;

– эффективность расходования бюджетных средств на правоохранительную деятельность с акцентом на профилактику и предупреждение преступлений [11, с. 272, 274].

Важным аспектом в вопросе оценки прогнозирования и последующей оценки эффективности бюджетных затрат на реализацию программ профилактики преступлений и иных правонарушений является точность прогнозных оценок [12, с. 40–42]. Значительные ошибки в прогнозе ведут к чрезмерной переоценке текущих и

планируемых затрат. Повторим: особенностью Российской Федерации, которую необходимо учитывать при проведении статистического исследования величины затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике правонарушений, является несопоставимость условий социально-экономического развития отдельных территорий (природно-климатические условия, обеспеченность природными ресурсами, транспортная доступность) [13–15]. Кроме того, существенной проблемой является также обоснование используемых показателей, которое зависит от возможности получения открытых статистических массивов данных<sup>1</sup>. В связи с этим актуализируется настоятельная необходимость разработки статистического инструментария для оценки и краткосрочного прогнозирования затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений исходя из территориальных различий [16].

Для учета пространственной дифференциации регионов Российской Федерации по уровню затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений целесообразно построение их сводной группировки по уровню затрат на душу населения и условиям, оказывающим влияние на формирование расходов [17]. В ее основе лежат результаты статистической группировки субъектов Российской Федерации по объему затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений в расчете на одного жителя и результаты кластерного анализа по факторам, определяющим размер расходов (табл. 1).

<sup>1</sup> Anti-Corruption Initiative for Asia and the Pacific ADB/OECD: The criminalisation of bribery in Asia and The Pacific. Frameworks and Practices in 28 Jurisdictions. OECD, 2010.

Таблица 1 / Table 1

**Сводная группировка субъектов Российской Федерации по уровню и условиям формирования расходов на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений**

**Aggregate groups of the RF subjects depending on the level and conditions of forming expenses on the implementation of measures to prevent crimes and other offenses**

Условия формирования расходов / Conditions of forming expenses	Уровень расходов / Level of expenses					Всего регионов / Regions, total
	Крайне низкий / Very low	Низкий / Low	Средний / Medium	Высокий / High	Крайне высокий / Very high	
Неблагоприятные / Unfavorable	5	1	4	0	0	10
Ниже среднего / Below average	0	5	6	0	0	11
Средние / Average	1	6	25	0	1	33
Выше среднего / Above average	0	0	4	4	0	8
Благоприятные / Favorable	0	0	5	2	5	12
Всего регионов / Regions, total	6	12	44	6	6	74



В состав сводной группировки не входят Ленинградская и Московская области, так как они учитываются в составе Санкт-Петербурга и Москвы. Также исключены из состава анализируемой совокупности субъектов Российской Федерации аномальные объекты, выявленные при реализации кластерного анализа, в числе которых Москва, Санкт-Петербург, Чеченская Республика, Чукотский автономный округ и ряд других (всего 11 субъектов).

В регионах с неблагоприятными факторами развития расходы на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений находятся на крайне низком уровне, а в регионах с благоприятными факторами — на крайне высоком уровне. Соответствие уровня произведенных расходов факторам, оказывающим влияние на размер затрат, наблюдается в 44 из 74 анализируемых регионов. Остальные 30 регионов занимают промежуточное положение, их принадлежность к сгенерированным группам возможно идентифицировать с помощью дискриминантного анализа. За обучающую выборку принимаются регионы, в которых уровень затрат соответствует факторам, определяющим объем расходов на профилактические мероприятия, дискриминантными переменными являются факторы, определяющие расходы на профилактику преступлений и иных правонарушений.

Проведение дискриминантного анализа сопряжено с установлением набора переменных, который позволяет наилучшим образом различать классы и классифицировать новые объекты. Эта задача решается с помощью последовательного отбора переменных, или пошагового дискриминантного анализа [18].

Дискриминантный анализ используется в случае, когда необходимо классифицировать статистический массив данных (наблюдения измерены по большому набору переменных), т.е. создать некоторую (одну или несколько) композиционную переменную — линейную комбинацию первичных, на основе которых можно классифицировать имеющиеся (обучающая выборка) и вновь получаемые (классифицируемая выборка) наблюдения [19, с. 239].

В состав обучающей выборки по результатам дискриминантного анализа вошли 44 региона, после проведения процедуры дискриминантного анализа из состава обучающей выборки исключены два региона по причине ошибочной классификации (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2  
Состав обучающей выборки  
Learning sample composition

Дискриминантная группа / Discriminant group	Состав обучающей выборки / Learning sample composition
1	Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, республики Адыгея, Дагестан, Ингушетия
2	Алтайский край, Курганская, Пензенская области, Республика Марий Эл, Ставропольский край
3	Белгородская, Владимирская, Волгоградская, Вологодская, Иркутская, Калужская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Курская, Липецкая, Нижегородская, Новгородская, Омская, Оренбургская, Ростовская, Смоленская, Тверская, Тульская, Ульяновская, Челябинская области, Республика Карелия, Удмуртская Республика
4	Красноярский край, Новосибирская, Свердловская области, Республика Коми
5	Камчатский край, Магаданская, Мурманская, Сахалинская, Тюменская области, республики Коми, Саха (Якутия)

Проведение дискриминантного анализа позволило получить однородные группы регионов по затратам на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений в расчете на одного жителя и факторам, оказывающим влияние на величину расходов. Моделирование объемов затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений связано с проблемой короткого временного ряда — период наблюдений с 2010 по 2014 г., кроме того, представлена детализация сведений по кварталам. Данный факт обусловил необходимость применения модели панельных данных, основным преимуществом которой является возможность учета и последующего моделирования различий в поведении изучаемых объектов, оценки влияния совокупности факторов на исследуемый показатель.

Для моделирования величины затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений сформирована информационная база за 2010–2014 гг., данные которой представлены по каждому кварталу. Анализ автокорреляционной функции временного ряда и коррелограммы

показал, что наибольшее значение принимает коэффициент автокорреляции первого порядка, следовательно, временной ряд содержит тенденцию. Проблема короткого временного ряда и неоднородности объектов наблюдений обусловила применение модели панельных данных для прогнозирования величины затрат на профилактические мероприятия. Результативным признаком является относительный прирост объемов произведенных затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений в расчете на одного жителя к аналогичному показателю предшествующего квартала.

На совокупности панельных данных, сформированных отдельно по каждой дискриминантной группе, протестирована гипотеза об имеющихся фиксированных эффектах, которая затем была отклонена по всем группам субъектов (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

**Результаты тестирования панельных данных на фиксированные эффекты**

**Results of testing panel data for fixed results**

Группа / Group	$F_{набл} / F_{observ}$	$F_{крит} / F_{crit}$	Результат / Result
1	0,001	2,20	Гипотеза отклонена
2	0,000	2,15	Гипотеза отклонена
3	0,001	2,09	Гипотеза отклонена
4	0,001	2,20	Гипотеза отклонена
5	0,268	2,72	Гипотеза отклонена

Проверка панельных данных на имеющиеся случайные эффекты осуществлена на основе уравнения множественной регрессии, что позволило рассчитать статистику, представленную в табл. 4.

Таблица 4 / Table 4

**Результаты тестирования панельных данных на случайные эффекты**

**Results of testing panel data for random effects**

Группа / Group	LM	0,05	Результат / Result
1	0,16	3,84	Гипотеза отклонена
2	0,12	3,84	Гипотеза отклонена
3	1,58	3,84	Гипотеза отклонена
4	3,11	3,84	Гипотеза отклонена
5	3,75	3,84	Гипотеза отклонена

Проведенные статистические исследования и тестирование гипотез определяют целесообразность использования уравнения простой регрессии.

Дальнейшее исследование связано с построением уравнений множественной регрессии для каждой группы субъектов РФ на основе шести факторных признаков. Уравнения значимы по  $F$ -критерию Фишера (при  $\alpha = 0,05$ ), а его параметры — по  $t$ -критерию Стьюдента. Значения коэффициента детерминации ( $R^2$ ) демонстрируют высокие показания, а значения средней ошибки аппроксимации ( $A$ ) дают возможность дальнейшего применения типологических моделей в прогнозных целях (табл. 5) [20].

Первая группа регионов, с низким уровнем затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений, наиболее подвержена сезонным колебаниям из-за аграрной специализации производительных сил. Реакция второй группы регионов, с уровнем затрат на профилактические мероприятия ниже среднего, сходна с реакцией первой группы. Регионы, входящие в состав третьей и четвертой групп, со средним и выше среднего уровнями затрат на профилактику преступлений

Таблица 5 / Table 5

**Регрессионные модели панельных данных по группам регионов**

**Regression models of panel data for groups of regions**

Группа / Group	Вид модели / Model type	$R^2$	$F_{набл} / F_{observ}$	$A, \%$	DW
1	$1, t = 6,34 - 39,85\ln t + 35,81\alpha + 48,38\beta + 68,33\gamma_1 + 29,57\gamma_2 + 80,16\gamma_3;$ $t_{расч} (-3,12)(3,09)(2,79)(19,51)(5,98)(12,01)$	0,86	106,98	11,40	1,98
2	$2, t = 6,26 - 36,08\ln t + 34,61\alpha + 43,85\beta + 56,06\gamma_1 + 33,05\gamma_2 + 60,68\gamma_3;$ $t_{расч} (-6,65)(7,15)(5,90)(37,66)(15,73)(21,39)$	0,94	313,86	5,33	1,73
3	$3, t = 16,98 - 37,71\ln t + 34,68\alpha + 44,80\beta + 44,57\gamma_1 + 24,84\gamma_2 + 46,24\gamma_3;$ $t_{расч} (-7,91)(8,16)(6,86)(34,08)(13,48)(18,55)$	0,80	259,02	8,22	2,04
4	$4, t = 28,27 - 43,27\ln t + 38,82\alpha + 52,62\beta + 40,96\gamma_1 + 16,68\gamma_2 + 38,74\gamma_3;$ $t_{расч} (-5,19)(5,22)(4,61)(17,91)(5,17)(8,89)$	0,83	81,68	7,47	1,65
5	$5, t = 5,52 - 10,2\ln t + 7,76\alpha + 30,12\gamma_1 + 22,54\gamma_2;$ $t_{расч} (-4,27)(2,55)(9,23)(-6,90)$	0,70	73,71	10,40	1,89

и иных правонарушений, в меньшей степени подвержены сезонным колебаниям (объясняется диверсифицированной структурой экономики).

Регионы первой — четвертой групп характеризуются высокой чувствительностью к изменению инвестиций в основной капитал. Пятая группа регионов, с высоким уровнем затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений, демонстрирует наибольшую устойчивость относительно факторных переменных.

Для оценки практической применимости и прогностических способностей предлагаемой методики разработана аналогичная регрессионная модель по совокупности всех объектов наблюдения [21]:

$$общ. t = -13,13 - 3,21nt + 2,41\alpha - 5,05\beta + 45,33\gamma_1 + 10,83\gamma_2 + 31,23\gamma_3;$$

$$t_{расч}(-2,84)(2,31)(-4,83)(36,39)(8,69)(25,07);$$

$$F_{набл} = 383,95; R^2 = 0,72; A = 15,2 \%; DW = 1,95.$$

Построенное уравнение статистически значимо по *F*-критерию Фишера (при  $\alpha = 0,05$ ), а его параметры — по *t*-критерию Стьюдента. Полученная модель позволяет спрогнозировать темпы прироста объемов затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений на 2015 г. Прогноз на основе общей модели рассчитан в виде суммы приростов по всем группам объектов наблюдения (табл. 6).

Прогнозные оценки объема затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений в Российской Федерации в 2015 г., полученные по индивидуальным прогнозам для каждой группы субъектов РФ, дают величину в 3 846,1 млрд р.

Рассчитан интервальный прогноз (с вероятностью 0,95), согласно которому фактический объем затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений по итогам 2015 г. будет в границах от 3 698,85 млрд р. до 4 088,31 млрд р.

Подобный прогноз составлен с использованием общей модели для всех регионов, ожидаемое значение показателя равно 4 246,36 млрд р. В первом квартале 2015 г. отклонение прогнозных оценок, полученных по общей модели, от оценок, рассчитанных по групповым моделям, составило –3,63 млрд р. (или –0,40 %). Далее отклонение увеличивается и по итогам годовой оценки достигает 400,26 млрд р. (10,40 %).

Таким образом, существенная пространственная дифференциация регионов Российской Федерации затрудняет разработку корректного прогноза затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений. Для оценки объема затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений предложено оперировать показателем среднего удельного веса затрат, рассчитанным за период 2010–2013 гг. Соответствующее значение показателя составило 14,9 %. По нашим оценкам, объем затрат, который в 2015 г. должен был быть направлен на профилактические мероприятия, равен 580,15 млрд р.

Использование типологических регрессионных моделей по панельным данным, построенных для каждой группы регионов, различающихся условиями формирования объема затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений, позволяет получить более точные прогнозные оценки. Уровень затрат неоднороден в

Таблица 6 / Table 6

**Прогноз величины затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений в 2015 г.**

**Predicting the volume of expenses for implementing measures to prevent crimes and other offenses in 2015**

Квартал / Quarter	Объем затрат, млрд р. / Expenses, bln RUR		Отклонение прогнозных значений / Deviation of prediction values	
	Типологические модели / Typological models	Общая модель / General model	Абсолютное, млрд р. / Absolute, bln RUR	Относительное, % / Relative, %
Первый / First	891,79	888,16	–3,63	–0,41
Второй / Second	1 093,76	1 129,29	35,53	3,25
Третий / Third	908,28	1 046,23	137,95	15,19
Четвертый / Fourth	952,28	1 182,69	230,41	24,20
Всего / Total	3 846,10	4 246,36	400,26	10,41

разрезах субъектов Российской Федерации, что связано с территориальными различиями (природно-климатические условия, обеспеченность природными ресурсами, транспортная доступность). При этом разработка прогноза объема затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений без учета территориальных различий приводит к завышению прогнозных оценок по

сравнению с фактическими. Построение моделей по группам регионов, различающихся уровнем затрат, позволяет повысить точность прогнозных оценок, что подтверждает влияние структурных различий в уровне и динамике социально-экономического развития регионов на объем затрат на реализацию комплекса мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений в целом по стране.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кондратюк Л.В. Криминологическое измерение / Л.В. Кондратюк, В.С. Овчинский ; под ред. К.К. Горяинова. — М. : Норма, 2008. — 272 с.
2. Агильдин В.В. Профилактика преступлений: история, теория, практика / В.В. Агильдин, В.С. Ишигеев. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2010. — 83 с.
3. Шоткинов С.А. Преступность в крупных городах Восточной Сибири / С.А. Шоткинов. — СПб. : Юрид. центр Пресс, 2004. — 221 с.
4. Долгова А.И. Общие тенденции преступности и ее различия в регионах России / А.И. Долгова // Преступность в России и борьба с ней: региональный аспект. — М. : Рос. криминол. ассоц., 2003. — С. 3–9.
5. Лунеев В.В. Преступность XX века: мировые, региональные и российские тенденции / В.В. Лунеев. — М. : Норма, 1997. — 525 с.
6. Белослудцев В.И. Правоведение: Формирование концепции эффективного противодействия преступности : учеб. пособие / В.И. Белослудцев, А.Ю. Солонин ; под общ. ред. Д.И. Аминова. — М. : Рос. гос. аграр. заоч. ун-т, 2010. — 254 с.
7. Математические методы в социальных науках : сб. ст. : пер. с англ. / под ред. П. Лазарсфельда, Н. Генри. — М. : Прогресс, 1973. — 349 с.
8. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе : учеб. пособие / С.И. Шелобаев. — М. : Юнити-Дана, 2001. — 367 с.
9. Утаров К.А. Математические методы в криминологии : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08 / К.А. Утаров. — М., 2004. — 165 с.
10. Криминология : учебник / под ред. В.Н. Кудрявцева, В.Е. Эминова. — М. : Юрист, 1995. — 512 с.
11. Песчанских Г.В. Экономико-математические методы оценки эффективности деятельности органов внутренних дел / Г.В. Песчанских // Пробелы в российском законодательстве. — 2010. — № 2. — С. 271–284.
12. Гаврилов О.А. Математические методы и модели в социально-правовых исследованиях / О.А. Гаврилова. — М. : Наука, 1980. — 183 с.
13. Стукалов В.Г. Правовое воспитание как средство социальной профилактики правонарушений / В.Г. Стукалов // Образование. Наука. Научные кадры. — 2015. — № 5. — С. 205–206.
14. Торопченко О.С. Вопросы совершенствования методики бюджетного планирования / О.С. Торопченко, И.В. Торопченко // Наука и бизнес: идеи развития. — 2015. — № 7. — С. 74–81.
15. Шестак В.А. Об основных принципах профилактики правонарушений / В.А. Шестак // Библиотека уголовного права и криминологии. — 2014. — № 4 (8). — С. 94–99.
16. Дядькин Д.С. Понятие и предмет юрисометрики [Электронный ресурс] / Д.С. Дядькин // Российское право в Интернете. — 2007. — № 3. — С. 5–22. — Режим доступа: <http://www.rpi.msal.ru/prints/200703theory1.html>.
17. Раднаева Э.Л. Преступность в Республике Бурятия: некоторые результаты криминологического анализа / Э.Л. Раднаева // Криминологические чтения : материалы 10-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти проф. Б.Ц. Цыденжапова, Улан-Удэ, 18 апр. 2014 г. / отв. ред. Э.Л. Раднаева. — Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2014. — С. 34–56.
18. Цыренов Д.Д. Пространственная дифференциация экосистемы России / Д.Д. Цыренов, А.Д. Гармаев // Новая наука: современное состояние и пути развития. — 2015. — № 6-1. — С. 208–211.
19. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы : учеб. пособие : пер. с англ. / Дункан Крамер ; науч. ред. О.В. Митина. — М. : Академия, 2007. — 287 с.
20. Fan J.Y. A real-time implementation of short-term load forecasting for distribution power systems / J.Y. Fan, J.D. McDonald // IEEE Transactions on Power Systems. — 1994. — Vol. 9. — P. 988–994.
21. Garicano L. Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production / Luis Garicano // Journal of Political Economy. — 2000. — Vol. 108, iss. 5. — P. 874–904.

### REFERENCES

1. Kondratyuk L.V., Ovchinskii V.S.; Goryainov K.K. (ed.). *Kriminologicheskoe izmerenie* [Criminological Dimension]. Moscow, Norma Publ., 2008. 272 p.
2. Agil'din V.V., Ishigeev V.S. *Profilaktika prestuplenii: istoriya, teoriya, praktika* [Crime prevention: history, theory, practice]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2010. 83 p.
3. Shotkinov S.A. *Prestupnost' v krupnykh gorodakh Vostochnoi Sibiri* [Crimes in Large Cities of Eastern Siberia]. Saint Petersburg, Yuridicheskii tsentr Press Publ., 2004. 221 p.
4. Dolgova A.I. General crime trends and their differences in different Russian regions. *Prestupnost' v Rossii i bor'ba s nei: regional'nyi aspekt* [Crimes in Russia and Counteracting them: a Regional Aspect]. Moscow, Russian Association for Criminology Publ., 2003, pp. 3–9. (In Russian).



5. Luneev V.V. *Prestupnost' XX veka. Mirovye, regional'nye i rossiiskie tendentsii* [Crimes of the 20<sup>th</sup> Century. Global, Regional and Russian Trends]. Moscow, Norma Publ., 1997. 525 p.
6. Belosludtsev V.I., Solonin A.Yu.; Aminova D.I. (ed.). *Pravovedenie: Formirovanie kontseptsii effektivnogo protivodeistviya prestupnosti* [Jurisprudence: Forming the Concept of Effective Crime Counteraction]. Moscow, Russian State Agrarian Distance Education University Publ., 2010. 254 p.
7. Lazarsfeld Paul F., Henryand Neil W. (eds). *Readings in Mathematical Social Science*. Chicago, Science Research Associates, 1966. 371 p. (Russ. ed.: Lazarsfeld Paul F., Henryand Neil W. (eds). *Matematicheskie metody v sotsial'nykh naukakh*. Moscow, Progress Publ., 1973. 349 p.).
8. Shelobaev S.I. *Matematicheskie metody i modeli v ekonomike, finansakh, biznese* [Mathematical Methods and Models in Economics, Finance, Business]. Moscow, Yuniti-Dana Publ., 2001. 367 p.
9. Utarov K.A. *Matematicheskie metody v kriminologii. Kand. Diss.* [Mathematical methods in criminology. Cand. Diss.]. Moscow, 2004. 165 p.
10. Kudryavtsev V.N., Eminov V.E. (eds). *Kriminologiya* [Criminology]. Moscow, Yurist Publ., 1997. 512 p.
11. Peschanskikh G.V. Economic-mathematical methods of evaluating the efficiency of internal affairs departments' work. *Probely v rossiyskom zakonodatel'stve = Gaps in Russian Legislation*, 2010, no. 2, pp. 272–274. (In Russian).
12. Gavrilov O.A. *Matematicheskie metody i modeli v sotsial'no-pravovykh issledovaniyakh* [Mathematical Methods and Models in Socio-Legal Studies]. Moscow, Nauka Publ., 1980. 183 p.
13. Stukalov V.G. Legal education as a method of social prevention of crime. *Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry = Science. Education. Academic Staff*, 2015, no. 5, pp. 205–206. (In Russian).
14. Toropchenko O.S., Toropchenko I.V. Improvement of budget planning procedures. *Nauka i biznes: idei razvitiya = Science and Business: Ways of Development*, 2015, no. 7, pp. 74–81. (In Russian).
15. Shestak V.A. On the key principles of crime prevention. *Biblioteka ugovolnogo prava i kriminologii = A Library of Criminal Law and Criminology*, 2014, no. 4 (8), pp. 94–99. (In Russian).
16. Dyad'kin D.S. The concept and subject of jurisometrics. *Rossiiskoe pravo v Internetе = Russian Law in the Internet*, 2007, no. 3. Available at: <http://www.rpi.msal.ru/prints/200703theory1.html>. (In Russian).
17. Radnaeva E.L. Crimes in the Republic of Buryatia: some results of criminological analysis. In Radnaeva E.L. (ed.). *Kriminologicheskie chteniya. Materialy X Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Kriminologicheskie chteniya», posvyashchennoi pamyati professora B.Ts. Tsydenzhapova. Ulan-Ude, 18 aprelya 2014 g.* [Criminological Readings. Materials of the 10<sup>th</sup> All-Russian Research Conference «Criminological Readings» in memory of Professor B.Ts. Tsydenzhapov. Ulan-Ude, April 18, 2014]. Ulan-Ude, Buryat State University Publ., 2014, pp. 34–56. (In Russian).
18. Tsyrenov D.D., Garmaev A.D. Spatial differentiation of Russia's ecosystem. *Novaya nauka: Sovremennoe sostoyanie i puti razvitiya = New Science: Contemporary Condition and Ways of Development*, 2015, no. 6-1, pp. 208–211. (In Russian).
19. Cramer D. *Cramer Advanced Quantitative Data Analysis*. Buckingham, Open University Press, 2003. 254 p. (Russ. ed.: Cramer D. *Matematicheskaya obrabotka dannykh v sotsial'nykh naukakh: sovremennye metody*. Moscow, Akademiya Publ., 2007. 287 p.).
20. Fan J.Y., McDonald J.D. A real-time implementation of short-term load forecasting for distribution power systems. *IEEE Transactions on Power Systems*, 1994, vol. 9, pp. 988–994.
21. Garicano Luis. Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production. *Journal of Political Economy*, 2000, vol. 108, iss. 5, pp. 874–904.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Мошкин Николай Ильич — ректор Бурятского государственного университета, доктор технических наук, профессор, г. Улан-Удэ, Российская Федерация; e-mail: rector@bsu.ru.

Цыренов Даши Дашанимаевич — заведующий кафедрой эконометрики и прикладной экономики Бурятского государственного университета, кандидат экономических наук, г. Улан-Удэ, Российская Федерация; e-mail: dashi555@mail.ru.

Боровских Роман Николаевич — доцент кафедры уголовного права и процесса Новосибирского государственного технического университета, кандидат юридических наук, доцент, г. Новосибирск, Российская Федерация; e-mail: borovskih80@yandex.ru.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬИ

Мошкин Н.И. Методологические проблемы криминологического прогнозирования механизмов детерминации преступлений и иных правонарушений в контексте формирования объемов бюджетных ассигнований регионов на их профилактику / Н.И. Мошкин, Д.Д. Цыренов, Р.Н. Боровских // Всероссийский криминологический журнал. — 2017. — Т. 11, № 1. — С. 52–60. — DOI: 10.17150/2500-4255.2017.11(1).52-60.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Moshkin, Nikolay I. — Rector, Buryat State University, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ulan-Ude, the Russian Federation; e-mail: rector@bsu.ru.

Tsyrenov, Dashi D. — Head, Chair of Econometrics and Applied Economics, Buryat State University, Ph.D. in Economics, Ulan-Ude, the Russian Federation; e-mail: dashi555@mail.ru.

Borovskikh, Roman N. — Ass. Professor, Chair of Criminal Law and Procedure, Novosibirsk State Technical University, Ph.D. in Law, Ass. Professor, Novosibirsk, the Russian Federation; e-mail: borovskih80@yandex.ru.

#### BIBLIOGRAPHIC DESCRIPTION

Moshkin N.I., Tsyrenov D.D., Borovskikh R.N. Methodological issues of criminological prediction of mechanisms determining crimes and other offences within the framework of forming the budgetary funds allocated by the regions for their prevention. *Vserossiiskii kriminologicheskii zhurnal = Russian Journal of Criminology*, 2017, vol. 11, no. 1, pp. 52–60. DOI: 10.17150/2500-4255.2017.11(1).52-60. (In Russian).