

О МЕТОДИКЕ ЭМПИРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

© 2015 г. Юрий Геннадьевич Васин¹

Аннотация: в статье рассмотрены предложения по формированию методики эмпирического моделирования организованной преступности по данным уголовной статистики. Предпринята попытка обосновать целесообразность уголовно-правового и криминологического моделирования на основе положений теории вероятностей. Показана необходимость проведения мониторинга организованной преступности на постоянной основе.

Annotation: the article deals with proposals for the formation of empirical modeling techniques organized crime according to crime statistics. An attempt was made to prove the feasibility of criminal law and criminological simulation based on the assumptions of the theory of probability. Shows the need for monitoring of organized crime on a regular basis.

Ключевые слова: организованная преступность, моделирование, количественные показатели, системный подход, методологические особенности, вероятностный характер.

Key words: organized crime, modeling, quantitative, systematic approach, methodological features, probability theory.

В условиях глобализации процессов мирового развития при одновременном усилении противоречий геополитического характера возрастает роль научных подходов к технологиям формирования методологических инструментов, обеспечивающих реализацию положений национальной безопасности.

В соответствии с п. 36 Стратегии национальной безопасности² Россия исходит из необходимости постоянного совершенствования правоохранительных мер по выявлению, предупреждению, пресечению и раскрытию преступных посягательств на права и свободы человека и гражданина, собственность, общественный порядок и общественную безопасность, конституционный строй Российской Федерации.

В этих условиях, как неоднократно отмечалось в отечественной юридической науке, “нельзя “управлять” преступностью, но можно и нужно на основе глубокого научного анализа управлять процессом борьбы с нею”³. Следует активнее использовать накопленный наукой арсенал средств и методов, позволяющих проводить глубокий и всесторонний анализ указанного негативного социально-правового явления.

Но, поскольку непосредственную оценку процессов преступности произвести весьма затруднительно, акцент предлагается сделать на уголовно-правовое и криминологическое моделирование в направлении построения и исследования моделей, использующих не только качественные, но и количественные показатели.

Одним из наиболее интересных объектов для научного изучения в рассматриваемом плане является организованная преступность. Такой вывод в наиболее общем своем выражении основан, во-первых, на не требующем дополнительного научного обоснования повышенном уровне общественной опасности данного вида преступности и, во-вторых, на том факте, что показатели уголовной статистики, характеризующие количество зарегистрированных преступлений, совершенных организованными группами и преступными сообществами (преступными организациями), в силу целого ряда причин, анализ которых является темой самостоятельного научного исследования, не позволяют делать даже приблизительных научно обоснованных выводов о состоянии и тенденциях изменения организованной преступности. (см. табл. 1 на с. 97).

Можно определить уголовно-правовое и криминологическое моделирование организованной преступности как формирование и изучение моделей, фиксирующих определенные связи и зависимости между явлениями и процессами указанного социально-правового явления, а также их изменение на основе определяемого целями моделирования соотношения теоретического и эмпирического знания методами уголовного права и криминологии.

Необходимо отметить, что, несмотря на достаточную проработанность рядом отраслевых наук, в первую очередь технической направленности, методик моделирования, вопросы, связанные с их использованием в отношении социально-правовых явлений, особенно тех их аспектов, которые характеризуются высокой динамичностью происходящих в них процессов и латентностью, требуют, на наш взгляд, тщательной научной проработки.

Предварительно следует отметить, что уголовно-правовое и криминологическое моделирование организованной преступности должно основываться на положениях уголовной политики, которые являются его нормативной базой.

Первым шагом моделирования должно являться формирование теоретической модели. Под ядром теоретической модели в данном случае мы будем понимать выражение ор-

¹ Старший научный сотрудник сектора уголовного права и криминологии Института государства и права РАН, кандидат юридических наук (E-mail: criminal_law@igpran.ru).

² См.: Указ Президента РФ “О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года” от 12 мая 2009 г. (в ред. от 1 июля 2014 г. № 483) // Собрание законодательства РФ. 2014. № 27. Ст. 3754.

³ См.: Карпец И.И. Современные проблемы уголовного права и криминологии. М., 1976. С. 145.

Таблица 1. Динамика объема зарегистрированных преступлений организованных групп и преступных сообществ (преступных организаций) и лиц, их совершивших в Российской Федерации (1997–2014 гг.)⁴

Год	Зарегистрировано преступлений	Темп прироста	Выявлено лиц, совершивших преступления	Темп прироста
1997	28 497	7.8%	16 100	–
1998	28 688	0.7%	16 037	–0.4%
1999	32 858	14.5%	17 557	9.5%
2000	36 015	9.6%	17 647	0.5%
2001	33 452	–7.1%	16 482	–6.6%
2002	26 038	–22.2%	11 553	–29.9%
2003	25 671	–1.4%	10 321	–10.7%
2004	28 161	9.7%	10 713	3.8%
2005	28 611	1.6%	10 748	0.3%
2006	30 209	5.6%	11 715	9%
2007	34 814	15.2%	11 543	–1.5%
2008	36 601	5.1%	10 591	–8.2%
2009	31 643	–13.5%	10 179	–3.9%
2010	22 251	–29.7%	8770	–13.8%
2011	17 691	–20.5%	7487	–14.6%
2012	18 016	1.8%	7444	–0.6%
2013	17 266	–4.2%	8086	+8.6%
2014	13 759	–20.3%	8363	+3.4%

организованной преступности через количество зарегистрированных преступлений организованных групп и преступных сообществ (преступных организаций) на территории Российской Федерации за год.

Затем, прежде чем перейти к описанию предлагаемой методики моделирования, считаем целесообразным отметить несколько моментов.

Целью проведенного исследования является формирование методики прогноза организованной преступности, поскольку именно этот аспект имеет существенное значение при определении системы мер борьбы с указанным негативным явлением. В последующем изложении мы обозначим лишь основные моменты данной методики, позволяющие оценить направленность предлагаемых подходов и потенциальное практическое значение.

Следует отдельно подчеркнуть, что, с точки зрения автора, количественные показатели модели организованной преступности, особенно при формировании прогноза, будут иметь вероятностный характер, что связано с ее уголовно-правовым и криминологическим содержанием. Методологические предпосылки проводимого моделирования, а также специфика, этапы и подробности построения соответствующей теоретической модели находятся за рамками настоящего исследования.

Теоретической основой анализа совокупностей статистических данных о преступности служат теория вероятностей и математическая статистика, одним из основных методов которых является положение о выборке и группировке⁵ на основе понятий об их репрезентативности и однородности.

Если репрезентативность статистических данных определяется уникальностью механизма их формирования, то доказательство однородности совокупностей регионов по статистическим параметрам может проводиться на основе предположения о случайных разбросах данных регистрации при влиянии на преступность в них совокупностей однородных (однотипных) объективных и субъективных факторов, число которых может составлять несколько сотен⁶. Данные факторы определяют структурные (внутренние) и внешние взаимозависимости различных видов преступности, рассматриваемых и как система, и как процесс. Поскольку их одновременное действие смоделировать невозможно, то одним из косвенных показателей их действия и может являться “однородность” различных групп совокупностей субъектов Российской Федерации, а точнее проявлений организованной преступности в них.

Отметим, что в юридической научной литературе описываются примеры группировки регионов по тем или иным параметрам⁷.

С точки зрения теории вероятностей (т.е. методологически) мерой однородности любой совокупности случайных параметров является ее способность соответствовать известным теоретическим законам распределения плотности вероятностей случайной величины. Мерой такого соответствия служит критерий согласия К. Пирсона, определяющий степень соответствия реального закона распределения (который надо построить) выбранному исследователем теоретического распределения.

⁴ См.: Состояние преступности в России. М., 1997–2014

⁵ См.: Гаврилов О.А. Математические методы и модели в социально-правовом исследовании. М., 1980. С. 46–57; Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М., 1998. С. 187–196; Лунеев В.В. Юридическая статистика. М., 1999. С. 154–175.

⁶ См.: Модель регионального криминологического и уголовно-правового прогноза / Под ред. А.А. Алексеева. М., 1994. С. 10; Бородин С.В. Борьба с преступностью: теоретическая модель комплексной программы. М., 1990. С. 72.

⁷ См.: Юзиханова Э.Г. Техника криминологического исследования. Учеб. пособие. Тюмень, 2005. С. 39–41.

При этом отметим: “Законом распределения дискретной случайной величины называют перечень ее возможных значений и соответствующих им вероятностей”⁸.

Результатом проверки соответствия предлагаемой модели организованной преступности теоретическому закону распределения плотности вероятностей случайной величины является степень (уровень) вхождения нашей модели в определенные и уже просчитанные и табулированные границы. Эта процедура в теории вероятностей называется проверкой гипотезы о возможной модели закона распределения (т.е. об однородности). При этом выход за обозначенные пределы считается практически невозможным, а если такое все-таки происходит, то это говорит о неоднородности моделируемой совокупности.

Но методически вычисление критерия соответствия Пирсона требует создания другой формы математической модели, отличной от совокупности данных в статистической таблице, т.е. в виде гистограммы, представляющих собой совокупность вероятностей появления определенных групп значений по отношению к общему количеству значений, которое принимается равным единице.

Построение гистограмм при моделировании⁹, как показали наши исследования, целесообразно проводить с переменными величинами крайних значений и значений интервалов (в объеме совершенных преступлений) для поиска, обеспечивающих минимальную величину критерия соответствия Пирсона, при минимально допустимой чувствительности, определяемой по уголовно-правовому смыслу моделируемых величин.

Критерий соответствия Пирсона вычисляется при проверке гипотезы о модели закона распределения плотностей вероятностей по формулам, определенным теорией вероятностей¹⁰.

При проведении вычислений мы должны помнить: “Характеристикой среднего значения случайной величины служит математическое ожидание... Характеристикой рассеяния возможных значений случайной величины вокруг математического ожидания служат, в частности, дисперсия и среднее квадратическое отклонение”¹¹.

Затем по методикам, разработанным теорией вероятностей¹², мы сравниваем практическую гистограмму с теоретическим законом распределения. При этом надо учитывать уже обоснованный учеными-криминологами вывод, что закон распределения плотности вероятностей проявлений преступности ближе всего к нормальному распределению¹³.

Проведенные вычисления¹⁴ позволяют утверждать, что указанная величина критерия Пирсона фактически определяет надежность нашей эмпирической модели или достоверность получаемой при ее исследовании информации.

Однако сейчас подробнее остановимся на результатах использования методик группировки по критерию соответствия Пирсона.

Для вхождения в теоретический закон можно попытаться использовать нормирование указанных параметров объема организованной преступности по численности трудоспособного населения, т.е. перейдем к использованию “коэффициента преступности” для каждого региона, что позволит получить дополнительную информацию о моделируемых объектах.

В связи с тем, что количество трудоспособного населения по регионам различается весьма существенно, замена совокупности абсолютных данных по выявленной преступности совокупностью коэффициентов преступности сокращает разброс данных на порядки.

В случае если наша модель с приемлемым уровнем надежности (т.е. это надежность самой модели) соответствует теоретическому закону, мы можем применять разработанный теорией вероятностей математический аппарат для формирования прогнозных суждений о будущем состоянии, тенденциях и периодах развития организованной преступности.

Отметим, что предлагаемый вариант группировки по однородности групп, отражающий и однородность (однотипность) действующих на организованную преступность факторов, не является единственным.

После того как для совокупности статистических данных произведена группировка с приемлемыми уровнями надежности, подтверждающими гипотезу о соответствии представленных в ней совокупностей организованных преступных проявлений нормальному закону распределения плотности вероятностей, становится возможным обозначить параметры моделей организованной преступной деятельности, отражающих в том числе и общий вероятностный характер процессов регистрации в каждой конкретной группе в целом.

Эти модели предлагается определить для каждой группы в виде совокупности в первую очередь следующих параметров, отражающих различные свойства этих групп:

значений (в том числе показателей динамики) математического ожидания и дисперсии законов распределения для каждой группы, являющихся состоятельными, эффективными и несмещенными оценками. Математическое ожидание означает наиболее вероятное значение определенного объема зарегистрированных преступлений, совершенных организованной группой, а дисперсия (а точнее квадратный корень из нее) показывает меру рассеивания относительно математического ожидания возможных значений зарегистрированной организованной преступности. Учитывая, что в практических приложениях обычно используется величина среднего квадратического отклонения (это и есть квадратный корень из дисперсии), предлагается для понимания смысла данного параметра использовать его. Для вычисления данных параметров теория вероятностей и математическая статистика предоставляют соответствующие зависимости¹⁵;

⁸ Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М., 1998. С. 52.

⁹ См.: Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Элементарное введение в теорию вероятностей. М., 1982. С. 113–117; Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. 1998. С. 194–196.

¹⁰ См.: Смирнов Н.В., Дунин-Барковский И.В. Курс теории вероятностей и математической статистики. М., 1965. С. 267–275; Гнеденко Б.В., Хинчин А.Я. Указ. соч. С. 95; Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. С. 76; Лунев В.В. Указ. соч. С. 119–122, 274, 275.

¹¹ Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. С. 63.

¹² См.: Смирнов Н.В., Дунин-Барковский И.В. Указ. соч. С. 129–132, 139, 469, 470.

¹³ См.: Лунев В.В. Указ. соч. С. 114–116; Юзиханова Э.Г. Моделирование криминальных процессов в субъектах Российской Федерации. Тюмень, 2005. С. 62–65.

¹⁴ См.: Васин Ю.Г. Моделирование в борьбе с преступностью (методология, методика и опыт). М., 2010.

¹⁵ См.: Лунев В.В. Указ. соч. С. 117–123, 274, 275; Гаврилов О.А. Указ. соч. С. 45, 98; Блувштейн Ю.Д. Криминология и математика.

Таблица 2. Коэффициент зарегистрированной тяжкой и особо тяжкой преступности

Субъекты ЦФО	Коэффициент тяжкой и особо тяжкой преступности			
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Белгородская область	218	190	165	162
Брянская область	365	316	336	294
Владимирская область	485	424	381	371
Воронежская область	296	266	262	305
Ивановская область	462	402	338	369
Калужская область	426	407	392	410
Костромская область	385	312	278	296
Курская область	284	253	212	213
Липецкая область	255	238	231	204
Московская область	531	502	509	433
Орловская область	326	360	314	274
Рязанская область	260	261	252	275
Смоленская область	465	391	334	349
Тамбовская область	282	230	239	255
Тверская область	622	531	392	326
Тульская область	309	303	258	232
Ярославская область	386	370	317	304
г. Москва	413	436	434	442

уровня надежности модели, определяющего процент риска при учете только некоторой доли значений и определяемого по табулированным значениям критерия соответствия Пирсона¹⁶:

При анализе предлагаемых моделей следует учитывать обстоятельства, связанные с понятием асимметрии реальных гистограмм, выравниваемых теоретическими распределениями. Как правило, если величина математического ожидания меньше или равна среднему квадратическому отклонению, то это обозначает наличие асимметрии. Но к использованию этого параметра для целей криминологического мониторинга возможно будет обратиться только после практической реализации данных предложений в течение нескольких лет при анализе всего накопленного материала, включая и анализ возможности выравнивания эмпирических гистограмм другими несимметричными распределениями, например биномиальным или законом Пуассона.

После того как мы определили параметры предлагаемой модели организованной преступности, возможно построение прогноза с использованием достаточно отработанной в криминологии методики экстраполяции по методу наименьших квадратов.

Может возникнуть вопрос, не слишком ли много показателей характеризуют предлагаемую модель организованной преступности. Может, достаточно одного математического ожидания и показателей его динамики, как это происходит в настоящее время с применяемой в практической деятельности моделью преступности в виде ее объема и ее динамики. Представляется, что нет. Значения и динамика математического ожидания и среднего квадратического отклонения

дополняют общую картину, превращая одномерный анализ в двухмерный, что позволяет выдвигать более содержательные суждения, а с учетом при этом и количественной меры надежности моделей превращает этот анализ в трехмерный.

В целях практической демонстрации предлагаемой методики считаем целесообразным сделать одну оговорку. Методологической основой проводимых вычислений является закон больших чисел. Поэтому для получения более отчетливой статистической картины и снижения влияния системной погрешности, связанной как с масштабом количественных показателей организованной преступности, так и с возможными вариантами субъективного влияния на формирование показателей статистической отчетности, предлагается расширить массив исследуемой информации до объема зарегистрированных тяжких и особо тяжких преступлений. Отметим, что при практическом применении данной методики указанные погрешности могут быть «сглажены» путем увеличения длительности периода, за который формируется статистическая основа проводимых вычислений. Тяжкая и особо тяжкая преступность выбраны по критерию основанного на уголовно-правовой характеристике соотношения данного вида преступности и организованной преступности. При этом тот факт, что не все преступления организованных групп и преступных сообществ относятся к категории тяжких и особо тяжких, «статистически сглаживается» влиянием закона больших чисел.

Вычисления по предлагаемой методике были проведены в отношении показателей зарегистрированной тяжкой и особо тяжкой преступности в субъектах Центрального федерального округа Российской Федерации. По указанным данным за 2011, 2012 и 2013 гг. проведен прогноз соответствующих значений для 2014 г., которые затем были сопоставлены с аналогичными показателями, рассчитанными по уже официально зарегистрированным данным¹⁷ (см. табл. 2).

¹⁷ См.: http://mvd.ru/upload/site1/document_file/pxOrdPt4BF.pdf

М., 1974. С. 74, 103, 157–159; Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. С. 75–98.

¹⁶ См.: Лунев В.В. Указ. соч. С. 282–284; Гаврилов О.А. Указ. соч. С. 65; Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. С. 329–331.

Таблица 3. Параметры модели тяжкой и особо тяжкой преступности для
Центрального федерального округа Российской Федерации
(Реальные значения и прогноз)

Параметры модели регистрируемой тяжкой и особо тяжкой преступности в 2011–2013 гг.				Прогноз на 2014 г.	Параметры модели регистрируемой тяжкой и особо тяжкой преступности за 2014 г.
годы	Математическое ожидание (М)	Среднее квадратическое отклонение (СКО)	Надежность (критерий Пирсона)	М = 278.6 СКО = 73	М = 304.8 СКО = 77 Надежность = 20.2
2011 г.	376.8	105.5	27.9		
2012 г.	344.6	93.5	16.8		
2013 г.	311.2	84.2	18.6		

Таким образом, сравнив результаты прогноза параметров сформированной модели тяжкой и особо тяжкой преступности с аналогичными параметрами, полученными по реальным данным регистрации данного вида преступности, можно сделать следующие выводы.

Предлагаемая методика позволяет применять соответствующий математический аппарат теории вероятностей для криминологических исследований. Данное положение подтверждается приемлемым уровнем надежности сформированных моделей (критерий Пирсона).

Несмотря на все недостатки метода экстраполяции в качестве метода прогнозирования, полученные с его применением данные прогноза позволяют выдвигать научно обоснованные суждения о будущем состоянии и тенденциях свойств исследуемого вида преступности. Данный вывод подтверждается схожими величинами параметров модели (математическое ожидание (278.6 и 304.8) и среднее квадратическое отклонение (73 и 77) для прогноза и реальных данных. При этом сформированная по реальным данным модель показывает весьма высокий уровень надежности (20.2). Однако необходимо отметить, что для повышения степени точности прогноза более целесообразно

использовать методы автокорреляции и взаимной корреляции, но этот вопрос будет темой дальнейших исследований.

Значения прогноза показателей преступности имеют вероятностный характер, что целесообразно учитывать при разработке на их основе соответствующих программных мероприятий, направленных на противодействие преступности. Однако количественные показатели должны использоваться совместно с результатами традиционного уголовно-правового анализа, имеющего преимущественно качественный характер. При этом направленность и спектр воздействия планируемого правоохранительного воздействия должны определяться на основе положений уголовной политики по соответствующим направлениям.

Для повышения эффективности управления борьбой с организованной преступностью предлагается реализовать систему непрерывного мониторинга проявлений преступности на базе научно-практических центров. Такие центры целесообразно создавать силами заинтересованных подразделений правоохранительных органов и ведущих научных учреждений, проводящих плановые научные разработки в рассматриваемой области.