

Моя профессиональная
карьера

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №67-2 (том 2)
(октябрь, 2025)



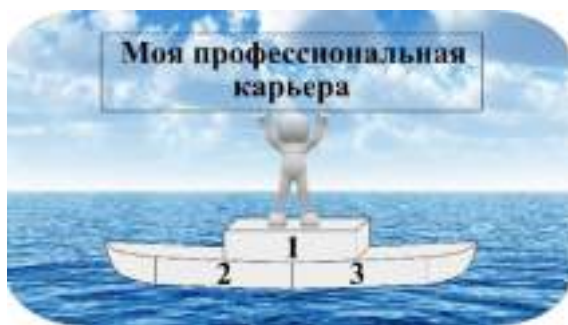
Google
Scholar

Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №67-2 (том 2) (октябрь,
2025). Дата выхода в свет: 13.10.2025.**

Журнал объединяет авторов на территории стран СНГ и помогает обмениваться передовыми научно-образовательными исследованиями.

Содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы науки и образования (педагоги, учителя, ученые, преподаватели, научные сотрудники, бакалавры, магистранты, аспиранты).

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Сапарова Джахан, Халджанова Акжа, Пашшыева Сойли, Абаева Лейли МУДРОСТЬ — ЭТО НЕ ТОЛЬКО ЗНАНИЯ, НО И НРАВСТВЕННОСТЬ	679
Нурьев Батыр Мамеджикович, Нурьев Сердар ТУРКМЕНСКИЕ АЛАБАИ: ИСТОРИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И СОВРЕМЕННОЕ РАЗВЕДЕНИЕ	683
Мелаева Оразгуль ОЦЕНКА ПЛОТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ: СВЯЗЬ РИСКА И ДОХОДНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ	686
Палтаева Махым, Чарыяргулыев Акмырат ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: КОНЦЕПЦИИ, ПРИЛОЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	690
Палтаева Махым, Алланазарова Шасенем МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ» В КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ	694
Аннаева Багтыгюль ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ В МОБИЛЬНЫХ СЕТЯХ 5G	697
Гульджанова Гулялек, Захиров Мерет СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ РЫНКОВ	701

ФИО автора(-ов): Мелаева Оразгуль, Старший преподаватель

Туркменский государственный институт финансов

г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ОЦЕНКА ПЛОТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ВЕРОЯТНОСТЕЙ: СВЯЗЬ РИСКА И ДОХОДНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ»

Аннотация

В статье рассматриваются методы оценки плотности распределения вероятностей, используемые в анализе инвестиций. Особое внимание уделяется связи между формой распределения, уровнем риска и ожидаемой доходностью. Анализируются статистические и моделирующие подходы для определения вероятностных характеристик доходов и убытков, а также их практическое применение в управлении инвестиционными портфелями. Подчеркивается важность правильной оценки плотности вероятностей для эффективного минимизации рисков и повышения доходности инвестиций.

Ключевые слова

Плотность распределения вероятностей, риск инвестиций, доходность, статистические методы, моделирование, оценка риска, инвестиционный анализ, распределения вероятностей, управление рисками, финансовое моделирование.

В современном мире инвестиции играют важнейшую роль в формировании капитала и достижении финансовых целей. При этом одним из ключевых аспектов инвестиционной деятельности является управление рисками и оценка ожидаемой доходности. Для этого необходимо понять, как вероятности распределяются в пределах возможных значений доходов или убытков, что достигается с помощью оценки плотности распределения вероятностей (ПДВ). В данной статье рассматривается роль ПДВ в анализе инвестиций, методы её оценки и взаимодействие между риском и доходностью.

1. Значение ПДВ для инвестиций

Плотность вероятности позволяет инвестору оценить вероятность достижения различных уровней доходности или убытков. Чем более «разбросана» ПДВ, тем выше риск, связанный с инвестициями.

2. Связь между плотностью распределения, риском и доходностью

2.1 Риск и его измерение

Риск в инвестициях — это неопределенность будущих доходов. Наиболее распространёнными мерами риска являются:

- Дисперсия (вариация) — показатель разброса доходностей вокруг среднего значения.
- Стандартное отклонение — корень из дисперсии.
- Ковариация и корреляция — показатели взаимосвязи доходностей различных активов.

2.2 Влияние формы ПДВ на риск

Если плотность распределения узкая и симметричная (например, нормальное распределение), то риск относительно низкий. При этом вероятность экстремальных значений (крайних убытков или доходов) мала.

Если же ПДВ широкая или с тяжелыми хвостами, риск значительно выше, так как есть большая вероятность появления экстремальных значений.

2.3 Доходность и её распределение

Ожидаемая доходность — это среднее значение распределения. Однако для оценки привлекательности инвестиций важна не только средняя доходность, но и вероятность получения доходов ниже определенного уровня или убытков.

3. Методы оценки плотности распределения вероятностей в инвестиционном анализе

3.1 Теоретические модели

Использование известных распределений (нормальное, логнормальное, экспоненциальное и т. д.) для моделирования доходностей. Например, предполагается, что доходности следуют нормальному распределению, что упрощает анализ и расчёты.

3.2 Статистические методы

- Гистограммы — приближённое построение ПДВ на основе исторических данных.
- Ядерное оценивание — гладкое приближение функции плотности на основе выборочных данных.
- Методы моментов — оценка параметров распределения по статистическим характеристикам выборки.

3.3 Методы машинного обучения и моделирования

Использование алгоритмов, таких как нейронные сети и методы кластеризации, для более точного моделирования распределений доходностей, особенно при наличии сложных или нелинейных зависимостей.

4. Практическое применение оценки плотности распределения в инвестициях

4.1 Оценка риска портфеля

На базе оцененной ПДВ можно вычислить вероятности достижения определённых уровней доходности, что помогает в управлении рисками и формировании оптимальных портфелей.

4.2 Расчет вероятности экстремальных событий

Моделирование хвостовых областей распределения позволяет оценить вероятность краевых событий, таких как крупные убытки или сверхвысокие доходы.

4.3 Использование для сценарного анализа

Создание сценариев развития рынка и моделирование их вероятностей на основе ПДВ помогает в стратегическом планировании.

5. Взаимосвязь риска и доходности: практические выводы

- Инвестиции с узкой и симметричной ПДВ обычно связаны с меньшим риском, однако и доходность в таких случаях может быть ниже.
- Распределения с тяжелыми хвостами (например, студентское распределение или распределение с тягами) характеризуются высоким риском и возможностью экстремальных доходов или убытков.

- Оптимальные инвестиционные решения достигаются путём балансировки между ожидаемой доходностью и уровнем риска, измеренным через ПДВ.

Оценка плотности распределения вероятностей — это важнейший инструмент в арсенале инвестора и аналитика. Она позволяет не только количественно измерить риск, но и спрогнозировать вероятности достижения различных уровней доходов. Использование методов моделирования и анализа распределений помогает принимать обоснованные инвестиционные решения, снижая вероятность непредвиденных потерь и повышая вероятность успешных инвестиций.

Список литературы

1. Хансен, А. Б. «Теория финансов: принципы и применение». Москва: Вильямс, 2018.
2. Скиллман, Х. «Инвестиционный анализ». Москва: Дело, 2019.
3. Джайлс, Д. «Моделирование и оценка риска в инвестициях». Москва: Альпина Бизнес Букс, 2020.
4. Hull, J. «Options, Futures, and Other Derivatives». Pearson, 2017.
5. McNeil, A. J., Frey, R., Embrechts, P. «Quantitative Risk Management». Princeton University Press, 2015.