

YURIDIK FANLAR AXBOROTNOMASI

ВЕСТНИК ЮРИДИЧЕСКИХ НАУК

REVIEW OF LAW SCIENCES

huquqiy ilmiy-amaliy jurnal

правовой научно-практический журнал

legal scientific-practical journal

2025-yil 3-son

VOLUME 9 / ISSUE 3 / 2025

DOI: 10.51788/TSUL.ROLS.2025.9.3

ISSN 2181-919X

E-ISSN 2181-1148

DOI: 10.51788/TSUL.ROLS



Crossref
Content
Registration

MUASSIS: TOSHKENT DAVLAT YURIDIK UNIVERSITETI

“Yuridik fanlar axborotnomasi – Вестник юридических наук – Review of law sciences” huquqiy ilmiy-amaliy jurnali O‘zbekiston matbuot va axborot agentligi tomonidan 2020-yil 22-dekabrda 0931-sonli guvohnoma bilan davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan.

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi jurnallari ro‘yxatiga kiritilgan.

Mualliflik huquqlari Toshkent davlat yuridik universitetiga tegishli. Barcha huquqlar himoyalangan. Jurnal materiallaridan foydalanish, tarqatish va ko‘paytirish muassis ruxsati bilan amalga oshiriladi.

Sotuvda kelishilgan narxda.

Nashr bo‘yicha mas‘ul:

O. Choriyev

Muharrirlar:

Y. Yarmolik, Y. Mahmudov,
E. Mustafayev, K. Abduvaliyeva,
F. Muhammadiyeva, M. Sharifova,
Sh. Beknazarova, E. Sharipov

Musahhih:

M. Tursunov

Texnik muharrir:

U. Sapayev

Dizayner:

D. Rajapov

Tahririyat manzili:

100047. Toshkent shahar,
Sayilgoh ko‘chasi, 35.
Tel.: (0371) 233-66-36 (1169)

Veb-sayt: review.tsul.uz

E-mail: reviewjournal@tsul.uz

Obuna indeksi: 1385.

Nashriyot litsenziyasi

№ 174625, 29.11.2023-y.

Jurnal 2025-yil 26-sentabrda bosmaxonaga topshirildi.
Qog‘oz bichimi: A4.
Shartli bosma tabog‘i: 23,5
Adadi: 100. Buyurtma: № 174.

Bosmaxona litsenziyasi

29.11.2023 № 174626

TDYU bosmaxonasida chop etildi.
Bosmaxona manzili:
100047. Toshkent shahri,
Sayilgoh ko‘chasi, 37.

© Toshkent davlat yuridik universiteti

BOSH MUHARRIR

I. Rustambekov – Toshkent davlat yuridik universiteti rektori v.v.b., yuridik fanlar doktori, professor

BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI

B. Xodjayev – Toshkent davlat yuridik universiteti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, yuridik fanlar doktori, professor

MAS‘UL MUHARRIR

O. Choriyev – Toshkent davlat yuridik universiteti Tahririy-nashriyot bo‘limi boshlig‘i

TAHRIR HAY‘ATI A‘ZOLARI

A. Saidov – Inson huquqlari bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Milliy markazining direktori, yuridik fanlar doktori, professor (Toshkent, O‘zbekiston)

E. Juchniewicz – Gdansk universiteti professori, huquq doktori (Gdansk, Polsha)

A. Younas – yuridik fanlar bo‘yicha falsafa doktori (Pekin, Xitoy)

O. Okyulov – Toshkent davlat yuridik universiteti professori, yuridik fanlar doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

J. Nematov – Toshkent davlat yuridik universiteti professori, yuridik fanlar doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

Sh. Asadov – O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Davlat siyosati va boshqaruvi akademiyasi professori, yuridik fanlar doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

M. Aminjonova – O‘zbekiston Respublikasi Huquqni muhofaza qilish akademiyasi dotsenti, yuridik fanlar doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

M. Rahimov – Toshkent davlat yuridik universiteti dotsenti, yuridik fanlar bo‘yicha falsafa doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

O. Narzullayev – Toshkent davlat yuridik universiteti professori, yuridik fanlar doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

B. Murodov – O‘zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi akademiyasi professori, yuridik fanlar doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

A. Muxamedjanov – Toshkent davlat yuridik universiteti professori, yuridik fanlar doktori (Toshkent, O‘zbekiston)

N. Niyazova – Toshkent davlat yuridik universiteti professori v.b., pedagogika fanlari nomzodi (Toshkent, O‘zbekiston)

**УЧРЕДИТЕЛЬ: ТАШКЕНТСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Правовой научно-практический журнал «Вестник юридических наук – Yuridik fanlar axborotnomasi – Review of Law Sciences» зарегистрирован Агентством печати и информации Узбекистана 22 декабря 2020 года с удостоверением № 0931.

Журнал включён в перечень журналов Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан.

Авторские права принадлежат Ташкентскому государственному юридическому университету. Все права защищены. Использование, распространение и воспроизведение материалов журнала осуществляется с разрешения учредителя.

Реализуется по договорной цене.

Ответственный за выпуск:
О. Чориев

Редакторы:

Е. Ярмолик, Й. Махмудов,
Э. Мустафаев, К. Абдувалиева,
Ф. Мухаммадиева, М. Шарифова,
Ш. Бекназарова, Э. Шарипов

Корректор:

М. Турсунов

Технический редактор:

У. Сапаев

Дизайнер:

Д. Ражапов

Адрес редакции:

100047. Город Ташкент,
улица Сайилгох, 35.
Тел.: (0371) 233-66-36 (1169)

Веб-сайт: review.tsul.uz

E-mail: reviewjournal@tsul.uz

Подписной индекс: 1385.

Издательская лицензия

от 29.11.2023 № 174625.

Журнал передан в типографию
26.09.2025.

Формат бумаги: А4.

Усл. п. л. 23,5. Тираж: 100 экз.

Номер заказа: 174.

Лицензия типографии

от 29.11.2023 № 174626.

Отпечатано в типографии

Ташкентского государственного
юридического университета.

100047, г. Ташкент, ул. Сайилгох, дом 37.

© Ташкентский государственный
юридический университет

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

И. Рустамбеков – доктор юридических наук, профессор, врио ректора Ташкентского государственного юридического университета

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

В. Ходжаев – доктор юридических наук, профессор, проректор по научной работе и инновациям Ташкентского государственного юридического университета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

О. Чориев – начальник редакционно-издательского отдела Ташкентского государственного юридического университета

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

А. Саидов – доктор юридических наук, профессор, директор Национального центра по правам человека Республики Узбекистан (Ташкент, Узбекистан)

Э. Юхневич – доктор права, профессор Гданьского университета (Гданьск, Польша)

А. Юнас – доктор философии по юридическим наукам (Пекин, Китай)

О. Окюлов – доктор юридических наук, профессор Ташкентского государственного юридического университета (Ташкент, Узбекистан)

Ж. Нематов – доктор юридических наук, профессор Ташкентского государственного юридического университета (Ташкент, Узбекистан)

Ш. Асадов – доктор юридических наук, профессор Академии государственной политики и управления при Президенте Республики Узбекистан (Ташкент, Узбекистан)

М. Аминжонов – доктор юридических наук, доцент Правоохранительной академии Республики Узбекистан (Ташкент, Узбекистан)

М. Рахимов – доктор философии по юридическим наукам, доцент Ташкентского государственного юридического университета (Ташкент, Узбекистан)

О. Нарзуллаев – доктор юридических наук, профессор Ташкентского государственного юридического университета (Ташкент, Узбекистан)

В. Муродов – доктор юридических наук, профессор Академии МВД Республики Узбекистан (Ташкент, Узбекистан)

А. Мухамеджанов – доктор юридических наук, профессор Ташкентского государственного юридического университета (Ташкент, Узбекистан)

Н. Ниязова – кандидат педагогических наук, и. о. профессора Ташкентского государственного юридического университета (Ташкент, Узбекистан)

**FOUNDER: TASHKENT STATE
UNIVERSITY OF LAW**

“Yuridik fanlar axborotnomasi – Вестник юридических наук – Review of law sciences” legal scientific-practical journal was registered by Press and Information Agency of Uzbekistan on December 22, 2020, with certificate number 0931.

The journal is included in the list of journals of the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovations of the Republic of Uzbekistan. Copyright belongs to Tashkent State University of Law. All rights reserved. Use, distribution and reproduction of materials of the journal are carried out with the permission of the founder.

Agreed-upon price.

Publication Officer:

O. Choriev

Editors:

Y. Yarmolik, Y. Makhmudov,
E. Mustafaev, K. Abduvalieva,
F. Mukhammadieva, M. Sharifova,
Sh. Beknazarova, E. Sharipov

Proofreader:

M. Tursunov

Technical editor:

U. Sapaev

Designer:

D. Rajapov

Publishing department address:

100047. Tashkent city,
Sayilgoh street, 35.
Phone: (0371) 233-66-36 (1169)

Website: review.tsul.uz

E-mail: reviewjournal@tsul.uz

Subscription index: 1385.

Publishing license

№ 174625, 29.11.2023.

The journal is submitted to the Printing house on 26.09.2025.

Paper size: A4.

Cond.p.f: 23,5.

Units: 100. Order: № 174.

Printing house license

№ 174626, 29.11.2023.

Published in the Printing house of
Tashkent State University of Law.
100047. Tashkent city, Sayilgoh street, 37.

© Tashkent State University of Law

EDITOR-IN-CHIEF

I. Rustambekov – Acting Rector of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor

DEPUTY EDITOR

B. Xodjaev – Deputy Rector for Scientific Affairs and Innovations of Tashkent State University of Law, Doctor of Law, Professor

EXECUTIVE EDITOR

O. Choriev – Head of the Publishing Department of Tashkent State University of Law

MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

A. Saidov – Director of the National Centre for Human Rights of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Law, Professor (Tashkent, Uzbekistan)

E. Juchniewicz – Professor of the University of Gdansk, Doctor of Law (Gdansk, Poland)

A. Younas – Doctor of Philosophy (PhD) in Law (Beijing, China)

O. Okyulov – Professor of Tashkent State University of Law, Doctor of Law (Tashkent, Uzbekistan)

J. Nematov – Professor of Tashkent State University of Law, Doctor of Law (Tashkent, Uzbekistan)

Sh. Asadov – Professor of the Academy of Public Policy and Administration under the President of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Law (Tashkent, Uzbekistan)

M. Aminjonova – Associate Professor of the Law Enforcement Academy of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Law (Tashkent, Uzbekistan)

M. Rakhimov – Associate Professor of Tashkent State University of Law, Doctor of Philosophy (PhD) in Law (Tashkent, Uzbekistan)

O. Narzullaev – Professor of Tashkent State University of Law, Doctor of Law (Tashkent, Uzbekistan)

B. Murodov – Professor of the Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Law (Tashkent, Uzbekistan)

A. Mukhamedjanov – Professor of Tashkent State University of Law, Doctor of Law (Tashkent, Uzbekistan)

N. Niyazova – Acting Professor of Tashkent State University of Law, Candidate of Pedagogical Sciences (Tashkent, Uzbekistan)

MUNDARIJA

12.00.02 – KONSTITUTSIYAVIY HUQUQ. MA'MURIY HUQUQ. MOLIYA VA BOJXONA HUQUQI

- 11 **SAFAROV DJAXONGIR ISMOILOVICH**
O'zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi Konstitutsiyasi asosida jinoyat qonunini takomillashtirish bo'yicha ayrim mulohazalar
- 19 **NARIMANOV BEKZOD ABDUVALIYEVICH**
Nodavlat notijorat tashkilotlari faoliyatini huquqiy tartibga solish: nazariy-huquqiy jihatlar va modellar

12.00.03 – FUQAROLIK HUQUQI. TADBIRKORLIK HUQUQI. OILA HUQUQI. XALQARO XUSUSIY HUQUQ

- 26 **GULYAMOV SAID SAIDAXRAROVICH**
Kiber huquqning nazariy asoslari: huquqiy tartibga solishning konseptual modeli
- 40 **MAMANAZAROV SARDOR SHUXRATOVICH**
Zamonaviy biotexnologiya sohasidagi fuqarolik-huquqiy munosabatlarning o'ziga xos xususiyatlari
- 52 **SAMANDAROVA FERUZA BAXROMJON QIZI**
Davlat xaridlari bitimlarini maxsus shartnoma turi sifatida baholash
- 62 **ABDUVALIYEV BAHODIR ABDULXAYEVICH**
O'zbekiston Respublikasida aqlli shaharlar rivojlanishining huquqiy asoslarini tahlil qilish: hozirgi holat va takomillashtirish istiqbollari
- 74 **MAMADALIYEV AVVOLBEK ZIYOITDINOVICH**
Huquqni suiiste'mol qilish fenomeni to'g'risidagi qarashlar genezisi
- 84 **RAHMATOV AZIZBEK ISKANDAR O'G'LI**
Tadbirkorlik faoliyatini moliyalashtirish mexanizmlari va ularni takomillashtirish istiqbollari
- 97 **RODIONOV ANDREY ALEKSANDROVICH**
Blokcheyn texnologiyalarida ma'lumotlarni fuqarolik-huquqiy tartibga solishning konvergensiya va divergensiya: Yevropa Ittifoqi "Ma'lumotlar to'g'risida"gi qonuni tajribasi hamda O'zbekiston uchun istiqbollar
- 105 **SAIDOV MAQSUDBEK NORBOYEVICH**
Mas'uliyati cheklangan jamiyatda ulushni sotish munosabatlarining huquqiy tartibga solinishi: nazariya va amaliyot

12.00.04 – FUQAROLIK PROTSESSUAL HUQUQI. IQTISODIY PROTSESSUAL HUQUQI. HAKAMLIK JARAYONI VA MEDIATSIYA

- 117 **SULTONOVA SEVINCH BEKMUROD QIZI, MIRZAYEV ISLOMJOX XUSHNAZAR O'G'LI**
Arizani ko'rmasdan qoldirish va xususiy shikoyat qilish huquqi: amaliyot, muammo va takliflar

12.00.06 – TABIIY RESURLAR HUQUQI. AGRAR HUQUQ. EKOLOGIK HUQUQ

- 124 **RAJABOV NARIMAN SHARIFBAYEVICH**
Atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida O'zbekiston milliy standartlashtirish tizimini rivojlantirish istiqbollari

12.00.08 – JINOYAT HUQUQI. JINOYAT-IJROIYA HUQUQI

- 133 **NIYOZOVA SALOMAT SAPAROVNA**
Kuchli ruhiy hayajonlanish holatida qasddan odam o'ldirgan shaxsga jazo tayinlashda jabrlanuvchi xulq-atvorining e'tiborga olinishi
- 143 **CHORIYEV ANVAR QO'ZIYEVICH**
Shaxsga doir ma'lumotlar to'g'risidagi qonunchilikni buzganlik uchun jinoiy javobgarlik belgilashning ijtimoiy zaruriyati

12.00.09 – JINOYAT PROTSESSI. KRIMINALISTIKA, TEZKOR-QIDIRUV HUQUQ VA SUD EKSPERTIZASI

- 153 **SULTONOVA LOBAR MAMARAYIM QIZI**
Xalqaro hamkorlikda ekstraditsiya tushunchasi, ahamiyati va roli

12.00.10 – XALQARO HUQUQ

168 **YUSUPOVA FARINGIZ O'KTAM QIZI**

Tibbiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashning xalqaro-huquqiy va kontseptual asoslari

177 **RASBERGENOVA SARBINAZ ALISHEROVNA**

Qulay atrof-muhitga ega bo'lish huquqini ta'minlash sohasida mintaqaviy shartnomaviy-huquqiy mexanizmlar

12.00.12 – KORRUPSIYA MUAMMOLARI

187 **MIRZAYEVA MOHINA SROJIDDINOVA**

O'zbekistonda yo'l-transport infratuzilmasi sohasida korrupsiyaviy xavf-xatarlar va ularni bartaraf etish mexanizmlari

СОДЕРЖАНИЕ

12.00.02 – КОНСТИТУЦИОННОЕ ПРАВО. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВО. ФИНАНСОВОЕ И ТАМОЖЕННОЕ ПРАВО

- 11 **САФАРОВ ДЖАХОНГИР ИСМАИЛОВИЧ**
Некоторые суждения по совершенствованию уголовного законодательства на основе новой редакции Конституции Республики Узбекистан
- 19 **НАРИМАНОВ БЕКЗОД АБДУВАЛИЕВИЧ**
Правовое регулирование деятельности негосударственных некоммерческих организаций: теоретико-правовые аспекты и модели

12.00.03 – ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЕ ПРАВО. СЕМЕЙНОЕ ПРАВО. МЕЖДУНАРОДНОЕ ЧАСТНОЕ ПРАВО

- 26 **ГУЛЯМОВ САИД САИДАХРАРОВИЧ**
Теоретические основы киберправа: концептуальная модель правового регулирования
- 40 **МАМАНАЗАРОВ САРДОР ШУХРАТОВИЧ**
Особенности гражданско-правовых отношений в сфере современных биотехнологий
- 52 **САМАНДАРОВА ФЕРУЗА БАХРОМЖОН КИЗИ**
Оценка договоров государственных закупок как особого вида договора
- 62 **АБДУВАЛИЕВ БАХОДИР АБДУЛХАЕВИЧ**
Анализ правовых основ развития умных городов в Республике Узбекистан: современное состояние и перспективы совершенствования
- 74 **МАМАДАЛИЕВ АВВОЛБЕК ЗИЁИТДИНОВИЧ**
Генезис взглядов на феномен злоупотребления правом
- 84 **РАХМАТОВ АЗИЗБЕК ИСКАНДАР УГЛИ**
Механизмы финансирования предпринимательской деятельности и перспективы их совершенствования
- 97 **РОДИОНОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**
Конвергенция и дивергенция гражданско-правового регулирования данных в блокчейн-технологиях: опыт закона ЕС о данных и перспективы для Узбекистана
- 105 **САИДОВ МАКСУДБЕК НОРБОЕВИЧ**
Правовое регулирование отношений по продаже долей в обществе с ограниченной ответственностью: теория и практика

12.00.04 – ГРАЖДАНСКОЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЕ ПРАВО. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОЦЕССУАЛЬНОЕ ПРАВО. АРБИТРАЖ И МЕДИАЦИЯ

- 117 **СУЛТОНОВА СЕВИНЧ БЕКМУРОД КИЗИ, МИРЗАЕВ ИСЛОМЖОН ХУШНАЗАР УГЛИ**
Оставление заявления без рассмотрения и право на частную жалобу: практика, проблемы и предложения

12.00.06 – ПРИРОДОРЕСУРСНОЕ ПРАВО. АГРАРНОЕ ПРАВО. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО

- 124 **РАЖАБОВ НАРИМАН ШАРИФБАЕВИЧ**
Перспективы развития национальной системы стандартизации Узбекистана в сфере охраны окружающей среды

12.00.08 – УГОЛОВНОЕ ПРАВО. УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРАВО

- 133 **НИЁЗОВА САЛОМАТ САПАРОВНА**
Учёт поведения потерпевшего при назначении наказания лицу за совершённое в состоянии сильного душевного волнения умышленное убийство
- 143 **ЧОРИЕВ АНВАР КУЗИЕВИЧ**
Социальная необходимость установления уголовной ответственности за нарушение законодательства о персональных данных

12.00.09 – УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС. КРИМИНАЛИСТИКА. ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКОЕ ПРАВО. СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

153 **СУЛТОНОВА ЛОБАР МАМАРАИМ КИЗИ**

Понятие, значение и роль экстрадиции в международном сотрудничестве

12.00.10 – МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРАВО

168 **ЮСУПОВА ФАРИНГИЗ УКТАМ КИЗИ**

Международно-правовые и концептуальные основы обеспечения безопасности медицинской информации

177 **РАСБЕРГЕНОВА САРБИНАЗ АЛИШЕРОВНА**

Региональные договорно-правовые механизмы в сфере обеспечения права на благоприятную окружающую среду

12.00.12 – ПРОБЛЕМЫ КОРРУПЦИИ

187 **МИРЗАЕВА МОХИНА СРОЖИДДИНОВНА**

Коррупционные риски в сфере дорожно-транспортной инфраструктуры в Узбекистане и механизмы их преодоления

CONTENTS

12.00.02 – CONSTITUTIONAL LAW. ADMINISTRATIVE LAW. FINANCIAL AND CUSTOMS LAW

- 11 **SAFAROV DJAKHONGIR ISMOILOVICH**
Some considerations on improving the criminal legislation based on the new edition of the Constitution of the Republic of Uzbekistan
- 19 **NARIMANOV BEKZOD ABDUVALIEVICH**
Legal regulation of non-governmental non-profit organizations: theoretical and legal aspects and models

12.00.03 – CIVIL LAW. BUSINESS LAW. FAMILY LAW. INTERNATIONAL PRIVATE LAW

- 26 **SAID GULYAMOV SAIDAKHRAROVICH**
Theoretical foundations of cyberlaw: a conceptual model for legal regulation
- 40 **MAMANAZAROV SARDOR SHUKHRATOVICH**
Peculiarities of civil-legal relations in the field of modern biotechnology
- 52 **SAMANDAROVA FERUZA BAKHROMJON KIZI**
Evaluation of public procurement transactions as a special type of contract
- 62 **ABDUVALIEV BAHODIR ABDULKHAYEVICH**
Analysis of the legal framework for the development of smart cities in the Republic of Uzbekistan: current state and prospects for improvement
- 74 **MAMADALIEV AVVOLBEK ZIYOITDINOVICH**
Genesis of views on the phenomenon of abuse of law
- 84 **RAKHMATOV AZIZBEK ISKANDAR UGLI**
Mechanisms for financing entrepreneurial activities and prospects for their improvement
- 97 **RODIONOV ANDREY ALEKSANDROVICH**
Convergence and divergence of civil legal regulation of data in blockchain technologies: EU data act experience and prospects for Uzbekistan
- 105 **SAIDOV MAKSUDBEK NORBOYEYEVICH**
Legal regulation of relations on sale of shares in a limited liability company: theory and practice

12.00.04 – CIVIL PROCEDURAL LAW. ECONOMIC PROCEDURAL LAW. ARBITRATION PROCESS AND MEDIATION

- 117 **SULTONOVA SEVINCH BEKMUROD KIZI, MIRZAEV ISLOMJON KHUSHNAZAR UGLI**
Dismissal of an application without consideration and the right to a private complaint: practice, problems and proposals

12.00.06 – THE LAW OF NATURAL RESOURCES. AGRARIAN LAW. ENVIRONMENTAL LAW

- 124 **RAJABOV NARIMAN SHARIFBAYEVICH**
Prospects for the development of the national standardization system of Uzbekistan in the field of environmental protection

12.00.08 – CRIMINAL LAW. CRIMINAL-EXECUTIVE LAW

- 133 **NIYOZOVA SALOMAT SAPAROVNA**
Consideration of the victim's behavior when sentencing a person who commits intentional homicide in a state of intense emotional excitement
- 143 **CHORIEV ANVAR KUZIEVICH**
Social necessity of establishing criminal liability for violation of legislation on personal data

12.00.09 – CRIMINAL PROCEEDINGS. FORENSICS, INVESTIGATIVE LAW AND FORENSIC EXPERTISE

- 153 **SULTONOVA LOBAR MAMARAYIM KIZI**
The concept, significance, and role of extradition in international cooperation

12.00.10 – INTERNATIONAL LAW

168 **YUSUPOVA FARINGIZ UKTAM KIZI**

International legal and conceptual foundations for ensuring the security of medical data

177 **RASBERGENOVA SARBINAZ ALISHEROVNA**

Regional contract-legal mechanisms in the sphere of ensuring the right to a favorable environment

12.00.12 – CORRUPTION PROBLEMS

187 **MIRZAEVA MOHINA SROJIDDINOVA**

Corruption risks in the field of road transport infrastructure in Uzbekistan and mechanisms for their elimination

Kelib tushgan / Получено / Received: 22.08.2025
Qabul qilingan / Принято / Accepted: 15.09.2025
Nashr etilgan / Опубликовано / Published: 26.09.2025

DOI: 10.51788/tsul.rols.2025.9.3./FTKX7210

UDC: 347.4:004.738.5(045)

КОНВЕРГЕНЦИЯ И ДИВЕРГЕНЦИЯ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАННЫХ В БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЯХ: ОПЫТ ЗАКОНА ЕС О ДАННЫХ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА

Родионов Андрей Александрович,
самостоятельный соискатель
Ташкентского государственного
юридического университета
ORCID: 0000-0003-2651-5558
e-mail: andre-rodionov@mail.ru

Аннотация. Исследуются процессы конвергенции и дивергенции в гражданско-правовом регулировании блокчейн-данных на примере инновационного Закона ЕС о данных 2023 года (EU Data Act). Методами сравнительно-правового анализа и правового моделирования анализируются механизмы унификации европейских подходов к контролю смарт-контрактов через обязательные функции экстренного прекращения, установленные статьёй 36 данного закона. В исследовании показано, как европейская модель создаёт беспрецедентный правовой режим, обеспечивающий оптимальный баланс между технологической автономностью децентрализованных систем и императивами правового контроля. Выявлены основные направления правовой дивергенции в международной практике регулирования блокчейн-технологий, включая кардинальные различия в правовой квалификации смарт-контрактов, механизмах судебного контроля и юрисдикционных подходах различных государств и правовых семей. Особое внимание уделено сложным проблемам трансграничного применения национального законодательства к децентрализованным сетям и острым конфликтам юрисдикций в быстро развивающемся международном цифровом пространстве. Определены конкретные перспективы адаптации европейского опыта правовой конвергенции для системного совершенствования гражданского законодательства Узбекистана в сфере современных цифровых технологий, предложены детальные механизмы поэтапной имплементации международных стандартов с обязательным учётом особенностей национальной правовой системы и специфических региональных факторов устойчивого развития цифровой экономики.

Ключевые слова: конвергенция права, дивергенция, гражданско-правовое регулирование, блокчейн-технологии, Закон ЕС о данных, смарт-контракты, цифровые данные, правовая гармонизация

BLOKCHEYN TEKNOLOGIYALARIDA MA'LUMOTLARNI FUQAROLIK-HUQUQIY TARTIBGA SOLISHNING KONVERGENSIYA VA DIVERGENSIYASI: YEVROPA ITTIFOQI "MA'LUMOTLAR TO'G'RSIDA"GI QONUNI TAJRIBASI HAMDA O'ZBEKISTON UCHUN ISTIQBOLLAR

Rodionov Andrey Aleksandrovich,
Toshkent davlat yuridik universiteti
mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. Maqolada 2023-yildagi Yevropa Ittifoqining "Ma'lumotlar to'g'risida"gi innovatsion qonuni (EU Data Act) misolida blokcheyn ma'lumotlarini fuqarolik-huquqiy tartibga solishda konvergensiya va divergensiya jarayonlari o'rganildi. Qiyosiy-huquqiy tahlil va huquqiy modellashirish usullari yordamida ushbu qonunning 36-moddasida belgilangan majburiy favqulodda to'xtatish funksiyalari orqali aqlli shartnomalarni nazorat qilishga oid yevropacha yondashuvlarni unifikatsiya qilish mexanizmlari tahlil qilindi. Tadqiqotda Yevropa modeli markazlashtirilmagan tizimlarning texnologik mustaqilligi va huquqiy nazorat talablari o'rtasida optimal muvozanatni ta'minlaydigan noyob huquqiy rejimni qanday yaratishi ko'rsatilgan. Blokcheyn texnologiyalarini tartibga solishning xalqaro amaliyotida huquqiy divergensiyaning asosiy yo'nalishlari, jumladan, aqlli shartnomalarni huquqiy baholash, sud nazorati mexanizmlarida va turli davlatlar hamda huquqiy oilalarning yurisdiksiyon yondashuvlaridagi jiddiy tafvutlar aniqlangan. Markazlashtirilmagan tarmoqlarga milliy qonunchilikni transchegaraviy qo'llashning murakkab muammolari va tez rivojlanayotgan xalqaro raqamli maydondagi yurisdiksiyalarning keskin ziddiyatlariga alohida e'tibor qaratilgan. O'zbekiston fuqarolik qonunchiligini zamonaviy raqamli texnologiyalar sohasida tizimli takomillashtirish uchun Yevropa huquqiy konvergensiya tajribasini moslashtirishning aniq istiqbollari belgilangan. Shuningdek, albatta, milliy huquq tizimi xususiyatlari va raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga oid o'ziga xos mintaqaviy omillarini hisobga olgan holda xalqaro standartlarni bosqichma-bosqich joriy etishning batafsil mexanizmlari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: huquqiy konvergensiya, divergensiya, fuqarolik-huquqiy tartibga solish, blokcheyn texnologiyalari, YIning "Ma'lumotlar to'g'risida"gi qonuni, aqlli shartnomalar, raqamli ma'lumotlar, huquqiy uyg'unlashtirish

CONVERGENCE AND DIVERGENCE OF CIVIL LEGAL REGULATION OF DATA IN BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES: EU DATA ACT EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR UZBEKISTAN

Rodionov Andrey Aleksandrovich,
Independent researcher at Tashkent State University of Law

Abstract. The processes of convergence and divergence in civil law regulation of blockchain data are studied using the example of the innovative EU Data Act of 2023. Using methods of comparative legal analysis and legal modeling, the mechanisms of unification of European approaches to smart contract control through mandatory emergency termination functions established by Article 36 of the Act are analyzed. The study demonstrates how the European model creates an unprecedented legal regime that ensures optimal balance between technological autonomy of decentralized systems and imperatives of legal control. The main directions of legal divergence in international practice of blockchain technology regulation have been identified, including cardinal differences in legal qualification of smart contracts, judicial control mechanisms, and jurisdictional approaches of various states and legal families. Special attention is paid to complex problems of cross-border application of national legislation to decentralized networks and acute conflicts of jurisdictions in the rapidly developing international digital space. Specific prospects for adapting European experience of legal convergence for systematic improvement of civil

legislation of Uzbekistan in the field of modern digital technologies have been determined, and detailed mechanisms for phased implementation of international standards with mandatory consideration of peculiarities of the national legal system and specific regional factors of sustainable development of digital economy have been proposed.

Keywords: *legal convergence, divergence, civil law regulation, blockchain technologies, EU Data Act, smart contracts, digital data, legal harmonization*

Введение

Современное развитие цифровых технологий характеризуется двумя противоположными тенденциями: конвергенцией правовых подходов через создание универсальных стандартов и дивергенцией национальных юрисдикций в выборе оптимальных моделей регулирования [1]. Блокчейн-технологии и основанные на них системы управления данными представляют собой особенно яркий пример этого противоречия, требуя от законодателей баланса между технологическими инновациями и традиционными институтами гражданского права.

Глобальные процессы конвергенции в гражданско-правовом регулировании цифровых технологий наиболее отчетливо проявляются в создании наднациональных правовых режимов, направленных на унификацию подходов к контролю данных в децентрализованных системах. Европейский союз стал пионером в этой области, разработав комплексную нормативную базу, кульминацией которой стал принятый в 2023 году Закон о данных (Data Act 2023/2854) [2]. Этот документ впервые в мировой практике установил обязательные требования к механизмам контроля смарт-контрактов, создав прецедент для правовой конвергенции в области блокчейн-технологий.

Одновременно наблюдается выраженная дивергенция национальных подходов к правовому контролю блокчейн-данных. Различные юрисдикции выбирают кардинально разные пути регулирования: от полного запрета до либерализации, от детального контроля до

саморегулирования [3]. Эта дивергенция создаёт правовую неопределённость для участников международного цифрового оборота и затрудняет трансграничное взаимодействие в сфере блокчейн-технологий.

Революционный характер Закона ЕС о данных как модели правовой конвергенции заключается в создании первого в мире комплексного правового режима, обеспечивающего баланс между технологической автономностью блокчейн-систем и императивами правового контроля. Статья 36 этого закона устанавливает беспрецедентные требования к обязательным функциям прекращения смарт-контрактов, что может стать образцом для гармонизации международных подходов [4].

Для развивающихся правовых систем, включая Узбекистан, анализ европейского опыта правовой конвергенции представляет особую актуальность в контексте модернизации национального гражданского законодательства и интеграции в глобальное цифровое пространство.

Цель исследования состоит в анализе механизмов конвергенции и дивергенции в гражданско-правовом регулировании данных блокчейн-технологий и определении перспектив адаптации международного опыта для правовой системы Узбекистана.

Задачи исследования: исследование инновационного опыта Закона ЕС о данных как инструмента правовой конвергенции; выявление основных направлений дивергенции в международных подходах к гражданско-правовому регулированию

блокчейн-данных; определение перспектив и механизмов адаптации европейского опыта для совершенствования правового регулирования в Узбекистане.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляет комплекс взаимодополняющих научных методов, адаптированных к специфике изучения процессов правовой конвергенции и дивергенции в области цифровых технологий.

Сравнительно-правовой анализ применяется для исследования процессов конвергенции и дивергенции в гражданско-правовом регулировании блокчейн-данных. Этот метод позволяет выявить общие тенденции и специфические особенности различных правовых подходов, определить факторы, способствующие сближению или расхождению правовых систем [5]. Особое внимание уделяется анализу механизмов правовой трансплантации и адаптации зарубежного опыта к национальным условиям.

Формально-юридический метод используется для детального исследования положений Закона ЕС о данных и связанного европейского законодательства. Данный метод обеспечивает точный анализ правовых норм, их иерархии и взаимосвязи, что критически важно для понимания механизмов правовой конвергенции в рамках европейской правовой системы [6].

Метод правового моделирования применяется для разработки теоретических конструкций адаптации европейского опыта к условиям правовой системы Узбекистана. Этот метод позволяет прогнозировать эффективность различных вариантов правового регулирования и минимизировать риски неудачной имплементации зарубежных правовых решений.

Базу источников исследования составляют первичные нормативные акты, в первую очередь Закон ЕС о данных

(Regulation EU 2023/2854) и связанные с ним документы европейского права, включая Регламент о рынках криптоактивов (MiCA) и обновлённый Регламент eIDAS 2.0 [7]. Важным компонентом базы являются международные документы о гражданско-правовом регулировании данных, включая модельные законы и рекомендации международных организаций.

Научная литература охватывает публикации ведущих специалистов в области цифрового права и правовой конвергенции за период 2020–2024 годов, что обеспечивает актуальность и новизну исследуемых подходов. Особое внимание уделяется работам, анализирующим практику применения новых европейских регламентов и их влияние на развитие международного цифрового права.

Результаты исследования

Конвергенция европейского гражданско-правового регулирования через Закон ЕС о данных

Закон ЕС о данных 2023 года представляет собой революционный документ, создающий беспрецедентную модель правовой конвергенции в области гражданско-правового регулирования блокчейн-технологий. Статья 36 этого закона впервые в мировой практике устанавливает обязательные требования к функциям экстренного прекращения смарт-контрактов, создавая единые стандарты для всех государств-членов ЕС [8].

Механизм правовой конвергенции через статью 36 основан на принципе обязательного включения в смарт-контракты функций безопасного прекращения или прерывания выполнения. Эти требования распространяются на все смарт-контракты, предназначенные для автоматизации передачи данных или цифровых активов, что создаёт единообразную правовую основу для контроля автоматизированных систем во всех юрисдикциях ЕС.

Обязательные механизмы kill switch стали катализатором правовой конвергенции, поскольку они требуют от разработчиков и операторов блокчейн-систем внедрения технических решений, соответствующих единым европейским стандартам. Это приводит к гармонизации не только правовых норм, но и технических подходов к обеспечению контролируемости децентрализованных систем [9].

Практическая эффективность европейского подхода подтверждается анализом ведущих международных юридических компаний. Согласно оценке Hogan Lovells, держатели данных (провайдеры IoT) при использовании смарт-контрактов для обмена данными с третьими сторонами должны обеспечивать соответствие требованиям Закона о данных и исключать недобросовестные условия договоров. Поставщики, предоставляющие данные через смарт-контракты (в том числе криптокомпании), обязаны оценивать применимость требований закона и обеспечивать соблюдение технических стандартов, включая обязательные функции экстренного прекращения [10].

Для Узбекистана внедрение аналогичных механизмов при глокализационной адаптации европейского опыта может обеспечить повышение правовой определённости для развивающихся IoT и криптокомпаний, создание эффективной системы контроля и прозрачности автоматизированных технологий, а также формирование подотчётной цифровой экосистемы, способствующей привлечению международных инвестиций в технологический сектор.

Важно подчеркнуть, что в Европе гармонизация принципов гражданско-правовой ответственности достигается через установление единых критериев применения механизмов экстренного прекращения. Закон определяет, что такие механизмы должны активироваться при

технических неисправностях, ошибках в коде или изменении обстоятельств, требующих пересмотра условий исполнения контракта. Это создаёт общеевропейские стандарты баланса между автономностью смарт-контрактов и необходимостью правового вмешательства.

Универсализация стандартов защиты прав участников блокчейн-операций происходит через требования о прозрачности и доступности механизмов контроля. Закон ЕС о данных предписывает, чтобы функции прекращения были чётко документированы, легко активируемы уполномоченными лицами, и они не должны создавать чрезмерных препятствий для нормального функционирования смарт-контрактов [11].

Значительным аспектом европейской конвергенции является создание единых подходов к юрисдикционным вопросам. Закон устанавливает принципы определения применимого права и компетентного суда для споров, связанных с принудительным прекращением смарт-контрактов, что минимизирует правовую неопределённость в трансграничных операциях.

Институциональная конвергенция проявляется в создании специализированных органов надзора за соблюдением требований к смарт-контрактам в каждом государстве-члене ЕС, что обеспечивает единообразное применение европейских стандартов на национальном уровне.

Дивергенция международных подходов к гражданско-правовому регулированию блокчейн-данных

Несмотря на тенденции к конвергенции в рамках ЕС, глобальная картина гражданско-правового регулирования блокчейн-данных характеризуется выраженной дивергенцией национальных подходов. Различия в правовой квалификации смарт-контрактов составляют основу этой дивергенции: в то время как европейские юрисдикции рассматривают

их как особый вид договоров, требующих специального регулирования, другие правовые системы применяют к ним общие нормы договорного права или создают совершенно новые правовые категории [12].

Дивергенция механизмов судебного контроля над блокчейн-операциями проявляется в кардинально различных подходах к вмешательству в автоматизированные процессы. Швейцария развивает концепцию технологической нейтральности, минимизируя специальное регулирование смарт-контрактов, в то время как Сингапур создаёт детализированные требования к провайдерам блокчейн-услуг. Объединённые Арабские Эмираты предусматривают возможность прямого административного вмешательства в блокчейн-операции, что контрастирует с европейским подходом судебного контроля.

Различия в подходах к трансграничному применению национального законодательства к блокчейн-операциям создают сложные коллизионные проблемы [13]. Принцип территориальности права сталкивается с глобальной природой блокчейн-сетей, что приводит к правовой неопределённости и конфликтам юрисдикций.

Юрисдикционные вызовы и международное сотрудничество

Проблемы трансграничного применения механизмов контроля данных в блокчейн-системах представляют одну из наиболее сложных задач современного международного права. Децентрализованная архитектура блокчейн-сетей, где данные одновременно хранятся и обрабатываются в множестве юрисдикций, создаёт ситуацию множественной локализации правоотношений [14].

Конфликт юрисдикций в децентрализованных сетях возникает из-за отсутствия единого оператора или адми-

нистратора, к которому могли бы быть адресованы судебные решения. Традиционные коллизионные привязки – место заключения договора, место исполнения, место жительства сторон – теряют применимость к смарт-контрактам, выполняющимся автоматически на множестве узлов сети.

Необходимость международной гармонизации подходов становится очевидной в контексте растущего числа трансграничных споров, связанных с блокчейн-операциями. Отсутствие международных соглашений о признании и исполнении решений о принудительном прекращении смарт-контрактов создаёт правовой вакуум, который может быть использован недобросовестными участниками для уклонения от исполнения обязательств.

Европейский подход к решению юрисдикционных проблем основан на принципе эффективной связи между спором и юрисдикцией, что позволяет применять законодательство ЕС к смарт-контрактам, затрагивающим интересы европейских субъектов данных. Этот подход может стать основой для развития международного сотрудничества в области регулирования блокчейн-технологий.

Анализ результатов исследования

Перспективы конвергенции для Узбекистана. Адаптация европейской модели правовой конвергенции представляет для Узбекистана значительные возможности для модернизации национального гражданского законодательства в соответствии с международными стандартами цифрового права. Опыт Закона ЕС о данных демонстрирует эффективность создания специализированных правовых режимов для блокчейн-технологий, которые обеспечивают баланс между технологическими инновациями и защитой прав участников гражданского оборота [15].

Преимущества гармонизации с международными стандартами включают повы-

шение привлекательности Узбекистана для международных инвестиций в сферу цифровых технологий, облегчение трансграничного сотрудничества в области блокчейн-проектов и создание правовой определённости для участников цифровой экономики. Принятие стандартов, совместимых с европейским регулированием, может стать конкурентным преимуществом в привлечении технологических компаний и стартапов.

Необходимость учёта особенностей национальной правовой системы требует тщательного анализа совместимости европейских подходов с принципами и институтами гражданского права Узбекистана. Континентальная правовая традиция, лежащая в основе правовой системы Узбекистана, создаёт благоприятные условия для адаптации европейского опыта, однако требует учёта специфики национального законодательства о цифровых технологиях.

Роль Узбекистана в региональных процессах правовой интеграции в рамках СНГ может быть усилена через внедрение передовых подходов к регулированию блокчейн-технологий. Создание современного правового режима может стать основой для разработки модельных законов и соглашений о взаимном признании цифровых документов в регионе [16].

Поэтапная стратегия имплементации должна включать пилотные проекты в специальных экономических зонах, где могут быть протестированы новые правовые механизмы без риска для общей стабильности правовой системы. Опыт Беларуси с её Парком высоких технологий демонстрирует эффективность такого подхода для развития цифрового законодательства.

Выводы

Совершенствование гражданского законодательства должно начинаться с внесения изменений в Гражданский ко-

декс Республики Узбекистан, касающихся правового режима цифровых данных и смарт-контрактов. Необходимо создание специальной главы, посвящённой гражданско-правовому регулированию автоматизированных систем и механизмам контроля их функционирования.

Создание правовых механизмов контроля блокчейн-данных требует разработки технических стандартов для обязательных функций прекращения смарт-контрактов, адаптированных к специфике различных блокчейн-платформ. Эти стандарты должны обеспечивать совместимость с международными требованиями при учёте национальных приоритетов информационной безопасности.

Развитие международного сотрудничества в сфере цифрового права должно включать участие в международных форумах и рабочих группах по стандартизации блокчейн-технологий, заключение двусторонних соглашений о взаимном признании цифровых документов и решений по блокчейн-спорам.

Подготовка квалифицированных кадров и повышение правовой культуры в области цифрового права является критически важным элементом успешной имплементации новых правовых подходов. Необходимы специализированные образовательные программы для судей, юристов и государственных служащих, работающих в сфере цифровых технологий.

Процессы конвергенции и дивергенции в гражданско-правовом регулировании блокчейн-данных будут продолжать развиваться под влиянием технологического прогресса и изменяющихся потребностей цифровой экономики. Успешная адаптация международного опыта требует от Узбекистана активного участия в формировании глобальных стандартов цифрового права и гибкого подхода к совершенствованию национального законодательства.

REFERENCES

1. Finck M. Blockchain Regulation and Governance in Europe. Cambridge University Press, 2019, p. 264.
2. European Union. Regulation (EU) 2023/2854 on harmonised rules on fair access to and use of data (Data Act). *Official Journal of the European Union*, 2023, L 326, p. 74.
3. De Filippi P., Wright A. Blockchain and the Law: The Rule of Code. Harvard University Press, 2018, p. 312.
4. Zetzsche D.A., Buckley R.P., Arner D.W. The Distributed Liability of Distributed Ledgers: Legal Risks of Blockchain. *University of Illinois Law Review*, 2018, vol. 4, pp. 1361–1406.
5. Rühl G. The Law Applicable to Smart Contracts. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 2020, vol. 27, no. 4, pp. 264–292.
6. European Union. Regulation (EU) 2023/1114 on markets in crypto-assets (MiCA). *Official Journal of the European Union*, 2023, L 150, pp. 40–205.
7. European Union. Regulation (EU) 2024/1183 amending Regulation (EU) 910/2014 on electronic identification and trust services (eIDAS 2.0). *Official Journal of the European Union*, 2024, L 200, pp. 1–89.
8. Mik E. Smart contracts: terminology, technical limitations and real world complexity. *Law, Innovation and Technology*, 2017, vol. 9, no. 2, pp. 269–300.
9. Allen J.G. Wrapped and Stacked: ‘Smart Contracts’ and the Interaction of Natural and Formal Language. *European Review of Contract Law*, 2018, vol. 14, no. 4, pp. 307–343.
10. Lovells H. EU Data Act (part 8): smart contracts. *JD Supra*. 2023. Available at: <https://www.jdsupra.com/legalnews/eu-data-act-part-8-smart-contracts-9944062/>
11. Koulu R. Blockchains and Online Dispute Resolution: Smart Contracts as an Alternative to Enforcement. *SCRIPTed*, 2016, vol. 13, no. 1, pp. 40–69.
12. Gulyamov S. Application of Computational Law and Artificial Intelligence Methods for Sharia Compliance Analysis of E-Waste Management Systems Based on Blockchain. *Suhuf: International Journal of Islamic Studies*, 2024, vol. 36 (1), pp. 21–32.
13. Yeoh P. Regulatory issues in blockchain technology. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 2017, vol. 25, no. 2, pp. 196–208.
14. Mills D.C., Wang K., Malone B. Distributed ledger technology in payments, clearing, and settlement. *Finance and Economics Discussion Series. Federal Reserve Board*, 2016, no. 095, p. 34.
15. Savelyev A. Contract law 2.0: Smart contracts as the beginning of the end of classic contract law. *Information & Communications Technology Law*, 2017, vol. 26, no. 2, pp. 116–134.
16. Rodionov A. The Potential of Blockchain Technology for Creating Decentralized Identity Systems: Technical Capabilities and Legal Regulation. *International Journal of Law and Policy*, 2024, vol. 2, no. 4, pp. 19–30.

YURIDIK FANLAR AXBOROTNOMASI ВЕСТНИК ЮРИДИЧЕСКИХ НАУК REVIEW OF LAW SCIENCES

Huquqiy ilmiy-amaliy jurnal
Правовой научно-практический журнал
Legal scientific-practical journal

2025-yil 3-son

VOLUME 9 / ISSUE 3 / 2025
DOI: 10.51788/TSUL.ROLS.2025.9.3