

УДК 342.843.5

**ЭЛЕКТРОННЫЕ (ЦИФРОВЫЕ) ВЫБОРЫ В ШВЕЙЦАРИИ****Вильнер Ирина Александровна**

руководитель аппарата Муниципального Совета внутригородского Муниципального образования города федерального значения Санкт-Петербурга Муниципального округа УРИЦК, магистрант Северо-Западного института управления РАНХиГС  
i.vilner@yandex.ru

**Аннотация**

Статья посвящена электронному голосованию в Швейцарии. Автором рассматриваются законодательные предпосылки его внедрения, различные пилотные проекты, апробированные в кантонах, а также проблемы, с которыми столкнулось правительство страны при использовании электронного голосования.

**Ключевые слова:** электронное голосование, интернет-голосование, блокчейн, цифровые выборы, информационная безопасность, политические права, кибербезопасность, идентификация

**ELECTRONIC (DIGITAL) ELECTIONS IN SWITZERLAND****Irina A. Vilner**

Head of the Staff of the Municipal Council of the Inner-City Municipality of the Federal City of St. Petersburg URITSK Municipal District, Master's student of the Northwestern Institute of Management of the RANEPА  
i.vilner@yandex.ru

**ABSTRACT**

The article is devoted to electronic voting in Switzerland. The author examines the legislative prerequisites for its implementation, various pilot projects tested in the cantons, as well as the problems faced by the government of the country when using electronic voting.

**Keywords:** electronic voting, Internet voting, blockchain, digital elections, information security, political rights, cybersecurity, identification

В Швейцарии внедрение электронного (цифрового) голосования началось в 2000 году с пилотного проекта «Электронное голосование» [1].

Правовой основой для проведения экспериментов в сфере электронного голосования в стране послужили ст.8а Федерального закона Швейцарии от 17.12.1976 г. «О политических правах» [2] и в ст. 27а-27q Постановления Федерального совета от 24.05.1978 г. «О политических правах»[3].

Также закрепление норм о внедрении электронного голосования было реализовано в Федеральном законе от 19.12.1975 г. «О политических правах проживающих за границей швейцарских граждан»[4], Постановлении Федерального совета от 16.10.1991 г «О политических правах проживающих за границей швейцарских граждан»[5], Постановлении Федеральной канцелярии от 13.12.2013 г. «Об электронном голосовании»[6].

Указанные нормативные правовые акты, а также Федеральный закон Швейцарии от 17.12.1976 г. «О политических правах» с изменениями, закрепляют стандарты проведения пилотных экспериментов по внедрению электронного голосования.

Нормативное регулирование избирательных процессов в Швейцарии подробно анализируется Евстратенковой М. А. в ее диссертации «Избирательная система Швейцарской Конфедерации» [7], где особое внимание уделено закреплению норм о внедрении электронного голосования на федеральном уровне и на уровне кантонов.

В соответствии с законодательством Швейцарии Федеральный совет, возглавляемый Федеральным Канцлером, осуществляет общее руководство внедрением онлайн-голосования в стране, на местном уровне внедрение осуществляют кантоны.

Анализом возможностей и рисков по внедрению электронного голосования занималось Ведомство федерального канцлера. К январю 2002 года уже был выпущенный первый доклад о перспективах внедрения электронного голосования в стране.

Далее каждый из трех кантонов Женева, Невшатель, Цюрих разработал собственную систему онлайн-голосования. В Женеве (система CHVote) и Цюрихе (система Poste E-Votin от Swiss Post) системы были схожи, разница заключалась в управлении системой, государственном и частном соответственно. Предварительная регистрация пользователей в этих системах не предполагалась.

В Женеве администрация кантона привлекла к разработке компании Hewlett Packard и Wisekey. Женевский проект предполагал создание приложения (отдельного сайта).

Система Цюриха предполагала не только онлайн-голосование, но и голосование с помощью системы интерактивного телевидения и SMS (SMS-голосование прекращено с 2007 г.). Управлением и внедрением системы занималась компания Unisys. Система была основана на карточках с кодом, закрепленным за каждым кандидатом. Для процедуры голосования нужно было вводить код конкретного кандидата. В Цюрихе отсутствовал единый реестр избирателей, реестры и результаты голосования распределены в каждой коммуне и постом передаются в кантон.

В Невштале система онлайн-голосования внедрялась в систему электронного правительства и предполагала регистрацию пользователей системы через портал правительства кантона.

Электронное голосование впервые применили в 2003 году на выборах коммун в муниципалитете Анире в кантоне Женева. После чего в августе 2004 года был издан отчет о развитии электронного голосования в стране.

В 2005 г. свои системы протестировали Цюрих и Невштал. С тех пор эксперименты по внедрению данной формы голосования проходили в большей части кантонов страны (в 14 из 26). Планировалось распространить данные системы для голосования для граждан Швейцарии на всей территории страны, а также для граждан, проживающих за рубежом.

В 2006 году были получены положительные экспертные оценки всех трех пилотных проектов.

Женева и Цюрих по соглашению с другими кантонами стали предоставлять им свои системы для электронного голосования.

Эксперименты по внедрению системы CHVote проводились в кантонах Базель-городской, Санкт-Галлен, Берн, Во, Люцерн, Аргау.

Иные кантоны (Золотурн, Фрибург, Тургау, Граубюнден, Шаффхаузен [8]) экспериментировали с внедрением системы Цюриха.

В 2008 году кантон Невштал, а затем в 2009 году Женева и в 2010 году Цюрих предложили для использования швейцарскими гражданами за рубежом свою систему электронного голосования.

Право голосовать через Интернет граждане Швейцарии получили только после поправки в Конституцию Швейцарии, одобренной на референдуме 08.02.2009 года [9, 10].

Проведение выборов в форме онлайн-голосования является правом, а не обязанностью каждого кантона страны и закрепляется в законодательстве кантона. При этом каждый кантон сам определяет, какие категории граждан имеют право воспользоваться электронным голосованием [11]: только находящиеся за рубежом, зарегистрированные на территории кантонов (Берн[12], Люцерн[13], Аргау, Тургау, Во), или граждане за рубежом и граждане, постоянно проживающие в стране (Фрибург, Базель-Штадт[14], Женева, Невшатель, Санкт-Галлен).

Ряд кантонов протестировали обе системы в 2011 году на парламентских выборах для граждан за рубежом, после чего наступил период анализа и оценки проведенных экспериментов.

После этих выборов в кантонах Вале и Базель-Ландшафт были законодательно закреплены положения об интернет-голосовании, а в кантонах Цуг, Юра, Аппенцель-Иннерроден, Нидвальден, Аппенцель-Ауссерроден, Тичино интернет голосование осталось так и не урегулированным на местном уровне.

В Цюрихе в 2011 года приостановили эксперименты по внедрению электронного и вплоть до 2014 года занимались анализом для совершенствования своей системы.

В 2013 году в Женеве была создана хакерская программа, которая взламывала компьютеры избирателей и фальсифицировала голоса.

В 2013 году общественность смогла ознакомиться с третьим докладом Федерального Совета Швейцарии о внедрении электронного голосования в стране за период 2006-2012 гг.

В 2013 году законодательство о выборах претерпело изменения, регламентирующее постепенную реализацию права использования всеми избирателями во всех кантонах онлайн-голосования.

Было принято Постановление Федеральной канцелярии от 13.12.2013 г. «Об электронном голосовании»[6], в котором закреплены требования к системе электронного голосования: простота, понятность, сохранность принципа тайного голосования, минимизация правонарушений и манипулирования общественным мнением, автоматический подсчет действительных/недействительных электронных голосов, отсутствие возможности голосовать по доверенности, сертификация, проведение аудита, проверка итогов голосования и их обнародование.

Также были внесены изменения в Постановление Федерального совета от 24.05.1978 г. «О политических правах» в части введения обязанности проведения тестирования при экспериментальном интернет-голосовании, а также получения специальных разрешений на проведение эксперимента Федерального совета и в некоторых случаях разрешение Федерального Канцлера. Этим же постановлением вводились ограничения на количество избирателей, имеющих право голосовать через интернет «не более 10% избирателей в национальном масштабе и не более 30% – в масштабе соответствующего кантона»[15].

Следующие изменения в федеральное избирательное законодательство были внесены в 2015 г. и касались прав избирателей за рубежом, а именно право всех зарубежных избирателей использовать интернет-голосование на выборах в Национальное собрание, и право избирателей ограниченного ряда кантонов (12 из 26) использовать интернет-голосование на выборах членов Совета кантонов.

Также в 2015 году у избирателей появилась техническая возможность проверки избирателем поданного голоса.

Весной 2017 года был опубликован четвертый доклад о внедрении электронного голосования в стране и «принят Меморандум о взаимопонимании в части реализации шести стратегических целей конфедерации и кантонов по дальнейшему внедрению технологии интернет-голосования избирателей, в том числе по обеспечению правового регулирования применения технологии Интернет-голосования»[15]. Предполагалось, что к концу 2019 года в 18 кантонах будет внедрено онлайн-голосование для всех избирателей.

В 2018 году на рассмотрение Парламента страны были представлены поправки в федеральное законодательство, в том числе в Федеральный закон о политических правах, о придании онлайн-голосованию статусу стандартного, а не пилотного формата голосования на федеральных выборах. Данные поправки предварительно обсуждались всеми стейкхолдерами (партиями, общественными организациями, кантонами).

При этом в стране появился еще один пилотный проект, основанный на использовании технологии блокчейн. Экспериментом по его внедрению являются проведенные в городе Цуг в 2018 году выборы в органы местного самоуправления, где была использована система идентификации eID, а также приложение uPort для мобильных устройств, которая базируется на блокчейне Ethereum, совместно разработанными Университетом прикладных наук г. Люцерн и компанией Luxoft [16, 17]. В эксперименте по использованию новой системы голосования изъявила желание принять участие только треть населения кантона. Данные цифрового голосования хранились в трех центрах обработки данных (в Швейцарии и Ирландии), что должно было минимизировать риски по защите персональных данных избирателей и защиты результатов их волеизъявления от внешнего воздействия со стороны хакеров [18]. Не смотря на противников проведения эксперимента по цифровому голосованию, мэр города Цуг Дольфи Мюллер заверил

население кантона, что голосование на основе технологии блокчейн наиболее безопасное от возможных хакерских атак. Однако при анализе проведенного эксперимента была выявлена уязвимость приложения - возможность удалять информацию о поданных голосах. Данный факт способствовал увеличению количества противников дистанционного электронного голосования [19].

В 2018 году вышел последний отчет о внедрении электронного голосования в стране, на тот период были проанализированы 229 различных электоральных голосований в Швейцарии, также ряд судебных процессов, связанных с электронным голосованием: в 2004 г. в Женеве на федеральных выборах, в 2015 г. на выборах в Национальный совет, в 2016 г. в кантонах Аргау и Санкт-Галлен.

В 2018 году была подана петиция Объединением швейцарцев за границей в Федеральную канцелярию с требованием ввести электронное голосование для всех граждан за рубежом.

В конце 2018 года Федеральным советом был представлен законопроект о введении электронного голосования на всей территории страны для консультаций, после чего Мельбурнским университетом были представлены материалы об уязвимости системы электронного голосования Швейцарской почты.

Противниками данного законопроекта в январе 2019 года был организован сбор подписей для проведения национального референдума с требованием введения пятилетнего моратория на проведения интернет-голосований и разработок в данной сфере. Петиция под названием «За безопасную и заслуживающую доверия демократию» была размещена на платформе WeCollect, создателем которой является Даниэль Графт.<sup>1</sup>

В 2019 году правительство кантона Женева заявило о приостановлении дальнейших работ по модернизации системы электронного голосования CHVoting и прекращении его финансирования, начиная с 2020 года. Поводом послужил взлом системы голосования хакерами из Chaos Computer Club и перенаправление избирателей на поддельный портал для голосования. На основании этого инцидента уязвимости системы были устранены, однако надежной система уже не могла считаться.

В этом же году был выпущен доклад Высшего технического университета в Цюрихе об уязвимости систем онлайн-голосования для хакерских атак и фальсификации итогов выборов, возможности скупки голосов.

Для защиты коммерческих интересов по внедрению и последующему использованию своей системы электронного голосования на территории всей страны компания Швейцарская почта (Swiss Post) в феврале 2019 года раскрыла исходные коды своей новой системы sVote, в основе которой была система испанской компании Scytel Secure Electronic Voting, и объявила международный конкурс для хакеров с крупным призовым фондом, чтобы доказать неуязвимость своей системы. Подробно о данном конкурсе хакеров писали в своих работах А. Хромова [20], В. Лысенко [15]. В результате «стресс-теста» были обнаружены значительные недостатки безопасности системы.

---

<sup>1</sup> Даниэль Графт - швейцарский политический активист, основатель онлайн-платформы WeCollect по сбору подписей за политические инициативы (проекты), организатор законодательных инициатив и референдумов в стране. Считал, что решение прекратить пилотные проекты и все разработки в сфере внедрения электронного голосования в национальном масштабе правильное в виду выявленных в 2018 году киберуязвимостей подобных систем. Петиция «За безопасную и заслуживающую доверия демократию» собрала 4346 голосов со всей Швейцарии.

В итоге в июне 2019 года законопроект, предполагающий внесение изменений в Федеральный закон «О политических правах» в части закрепления электронного голосования, как третьей законной формы проведения голосований в стране и упрощенного порядка допуска кантонов к данной форме голосования, был отклонен всеми политическими партиями Федерального совета. Обоснованием послужило наличие критических киберуязвимостей во всех швейцарских разработанных системах. Была одобрена инициатива о прекращении всех экспериментов и проектов в данной области, пока не будут устранены проблемы, связанные с кибербезопасностью, и дано поручение Федеральной канцелярии до конца 2020 года разработать возможные варианты обновления созданных систем.

При этом стоит отметить, что Правительство Швейцарии изначально планировало не менее 2/3 кантонов страны предоставить возможность провести парламентские выборы в октябре 2019 г. посредством онлайн-голосования.

Проведя работу над ошибками в работе существующих систем, Федеральным советом в декабре 2020 года было принято решение о проведении в 2022 году в кантонах Фрибур, Сент-Галлен, Тургау нового испытания системы электронного голосования. Разработки продолжаются.

#### **Используемая литература:**

1. Serdült, U., Germann, M., Mendez, F., Portenier, A., Wellig, C. Fifteen years of internet voting in Switzerland: History, Governance and Use. In: Teran, L., Meier, A. (eds.) Proceedings of the Second International Conference on eDemocracy and eGovernment (ICEDEG), pp. 126–132. IEEE, 8–10 April 2015. URL: [https://www.academia.edu/12773850/Fifteen\\_Years\\_of\\_Internet\\_Voting\\_in\\_Switzerland\\_History\\_Governance\\_and\\_Use](https://www.academia.edu/12773850/Fifteen_Years_of_Internet_Voting_in_Switzerland_History_Governance_and_Use) (дата обращения: 11.12.2021)
2. Федеральный закон от 17.12.1976 г. «О политических правах» / [Электронный ресурс] // Bundesrecht. URL: [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1978/688\\_688\\_688/de](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1978/688_688_688/de) (дата обращения: 14.12.2021).
3. Постановление Федерального совета от 24.05.1978 г. «О политических правах» / [Электронный ресурс] // Bundesrecht. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (дата обращения: 11.12.2021)
4. Федеральный закон от 19.12.1975 г. «О политических правах проживающих за границей швейцарских граждан» / [Электронный ресурс]. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (дата обращения: 14.12.2021)
5. Постановление Федерального совета от 16.10.1991 г. «О политических правах проживающих за границей швейцарских граждан» / [Электронный ресурс]. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (дата обращения: 14.12.2021).
6. Постановление Федеральной канцелярии от 13.12.2013 г. «Об электронном голосовании» / [Электронный ресурс]. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (дата обращения: 14.12.2021).
7. Евстратенкова М. А. Избирательная система Швейцарской Конфедерации : диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.02 / Евстратенкова Магдалена Александровна; [Место защиты: Моск. гос. ин-т междунар. отношений]. - Москва,

2015. - 237 с. URL: [https://mgimo.ru/upload/docs\\_6/2evstratenkova-diss.pdf](https://mgimo.ru/upload/docs_6/2evstratenkova-diss.pdf) (дата обращения: 14.12.2021).
8. Постановление Правительства кантона Шаффхаузена от 06.04.2010 г. «Об экспериментальном введении электронного голосования для проживающих за границей швейцарских граждан» / [Электронный ресурс] // Gesetzessammlung. Режим доступа: <http://rechtsbuch.sh.ch> (дата обращения: 14.12.2021).
  9. Шульга-Морская Т.В. Электронное голосование: опыт и перспективы Швейцарии и России // Адвокат. 2013. №3.
  10. Савченко М. С., Кадлец В. А. Правовое регулирование и практика электронного голосования в зарубежных странах // Научный журнал КубГАУ. 2016. №117. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-i-praktika-elektronnogo-golosovaniya-v-zarubezhnyh-stranah> (дата обращения: 12.12.2021).
  11. Матвейчев, М. Ю. Зарубежный опыт реализации системы электронного голосования как одного из важнейших механизмов электронной демократии / М. Ю. Матвейчев // Право и государство: теория и практика. - 2019. - № 8(176). - С. 16-19.
  12. Постановление Правительства кантона Берн от 27.10.2010 г. «Об электронном голосовании проживающих за границей швейцарских граждан» / [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sta.be.ch/belex> (дата обращения: 14.12.2021).
  13. Постановление Правительства кантона Люцерн от 06.07.2010 г. «О введении экспериментального электронного голосования проживающих за границей швейцарских граждан» / [Электронный ресурс] // Rechtssammlung. Режим доступа: <http://srl.lu.ch> (дата обращения: 14.12.2021).
  14. Постановление Правительства кантона Базель-город от 26.05.2009 г. «О тестовом режиме электронного голосования для проживающих за границей швейцарских граждан» / [Электронный ресурс] // Gesetzessammlung. Режим доступа: <http://www.gesetzessammlung.bs.ch> (дата обращения: 14.12.2021).
  15. Лысенко В. Интернет-голосование избирателей при проведении выборов в Швейцарии // Российский фонд свободных выборов URL: <http://www.rfsv.ru/law/obuchenie/internet-golosovanie-izbiratelei-pri-provedenii-vyborov-v-shveitsarii>
  16. Кутейников Д. Л. Особенности применения технологий распределенных реестров и цепочек блоков (блокчейн) в народных голосованиях // Актуальные проблемы российского права. 2019. №9 (106). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-tehnologiy-raspredeleennyh-reestrov-i-tsepochek-blokov-blokcheyn-v-narodnyh-golosovaniyah> (дата обращения: 12.12.2021);
  17. «Crypto Valley» Zug to trial blockchain voting URL: [https://www.swissinfo.ch/eng/system-test\\_-crypto-valley--zug-to-trial-blockchain-voting/44177440](https://www.swissinfo.ch/eng/system-test_-crypto-valley--zug-to-trial-blockchain-voting/44177440) (дата обращения: 12.12.2021). Тем самым, указывается в заявлении ASO, «Пятая Швейцария», по сути, лишена доступа к политическим правам, что есть «фактическая дискриминация», которая касается, например, еще и людей – инвалидов по зрению.
  18. Левчук К. В Цуге тестируют электронное голосование по блокчейн // Швейцария деловая. URL: <https://business-swiss.ch/2018/06/cug-jelektronnoe-golosovanie-po-blokcheyn/> (дата обращения: 13.12.2021)

19. Система E-Voting: Швейцарии провалила проверку на уязвимость // Швейцария деловая. URL: <https://business-swiss.ch/2019/04/sistema-e-voting-shvejcarii-proverku-uzjazvimost/> (дата обращения: 17.10.2021).
20. Хромова А. Вопросы безопасности. Почему Швейцария хочет отказаться от электронных выборов? // Регионы России 09.03.2019 URL: <https://www.gosrf.ru/news/40220/> (дата обращения: 13.12.2021 г.) Организация граждан Швейцарии, проживающих на ПМЖ за рубежом (Die Auslandschweizer-Organisation – ASO Внешняя ссылка (уберите лишнее) с разочарованием восприняло решение правительства отказаться от введения системы электронного голосования (E-Voting) и заморозить все работы на этом направлении.

### References:

1. Serdült, U., Germann, M., Mendez, F., Portenier, A., Wellig, C. Fifteen years of internet voting in Switzerland: History, Governance and Use. In: Teran, L., Meier, A. (eds.) Proceedings of the Second International Conference on eDemocracy and eGovernment (ICEDEG), pp. 126-132. IEEE, 8-10 April 2015. URL: [https://www.academia.edu/12773850/Fifteen\\_Years\\_of\\_Internet\\_Voting\\_in\\_Switzerland\\_History\\_Governance\\_and\\_Use](https://www.academia.edu/12773850/Fifteen_Years_of_Internet_Voting_in_Switzerland_History_Governance_and_Use) (date of application: 11.12.2021)
2. Federal Law of 17.12.1976 "On Political rights" / [Electronic resource] // Bundesrecht. URL: [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1978/688\\_688\\_688/de](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1978/688_688_688/de) (date of application: 14.12.2021).
3. Resolution of the Federal Council of 24.05.1978 "On political rights" / [Electronic resource] // Bundesrecht. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (date of application: 11.12.2021)
4. Federal Law of 19.12.1975 "On the political rights of Swiss citizens living abroad" / [Electronic resource]. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (date of application: 14.12.2021)
5. Resolution of the Federal Council of 16.10.1991 "On the political rights of Swiss citizens living abroad" / [Electronic resource]. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (date of application: 14.12.2021).
6. Resolution of the Federal Chancellery of 13.12.2013 "On electronic voting" / [Electronic resource]. URL: <http://www.admin.ch/bundesrecht> (date of application: 14.12.2021).
7. Evstratenkova M. A. The electoral system of the Swiss Confederation : dissertation ... Candidate of Legal Sciences : 12.00.02 / Evstratenkova Magdalena Alexandrovna; [Place of defense: Moscow State Institute of International Law. relationships]. - Moscow, 2015. - 237 p. URL: [https://mgimo.ru/upload/docs\\_6/2evstratenkova-diss.pdf](https://mgimo.ru/upload/docs_6/2evstratenkova-diss.pdf) (date of application: 14.12.2021).
8. Decree of the Government of the Canton of Schaffhausen dated 06.04.2010 "On the experimental introduction of electronic voting for Swiss citizens living abroad" / [Electronic resource] // Gesetzessammlung. Access mode: <http://rechtsbuch.sh.ch> (date of application: 12/14/2021).
9. Shulga-Morskaya T.V. Electronic voting: experience and prospects of Switzerland and Russia // Advocate. 2013. №3.

10. Savchenko M. S., Kadlets V. A. Legal regulation and practice of electronic voting in foreign countries // Scientific journal KubGAU. 2016. №117. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-i-praktika-elektronnogo-golosovaniya-v-zarubezhnyh-stranah> (date of application: 12.12.2021).
11. Matveichev, M. Yu. Foreign experience in the implementation of the electronic voting system as one of the most important mechanisms of electronic democracy / M. Yu. Matveichev // Law and state: theory and practice. – 2019. – № 8(176). – Pp. 16-19.
12. Decree of the Government of the Canton of Bern dated 27.10.2010 "On electronic voting of Swiss citizens living abroad" / [Electronic resource]. URL: <https://www.sta.be.ch/belex> (date of application: 14.12.2021).
13. Decree of the Government of the Canton of Lucerne dated 06.07.2010 "On the introduction of experimental electronic voting of Swiss citizens living abroad" / [Electronic resource] // Rechtssammlung. Access mode: <http://srl.lu.ch> (date of application: 14.12.2021).
14. Decree of the Government of the Canton of Basel-City of 26.05.2009 "On the test mode of electronic voting for Swiss citizens living abroad" / [Electronic resource] // Gesetzessammlung. Access mode: <http://www.gesetzessammlung.bs.ch> (date of application: 14.12.2021).
15. Lysenko V. Online voting of voters during the elections in Switzerland // Russian Foundation for Free Elections URL: <http://www.rfsv.ru/law/obuchenie/internet-golosovanie-izbiratelei-pri-provedenii-vyborov-v-shveitsarii>
16. Kuteynikov D. L. Features of the application of technologies of distributed registries and block chains (blockchain) in popular voting // Actual problems of Russian law. 2019. No.9 (106). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-tehnologiy-raspredelennyh-reestrov-i-tsepochk-blokov-blokcheyn-v-narodnyh-golosovaniyah> (date of application: 12.12.2021);
17. "Crypto Valley" Zug to trial blockchain voting URL: [https://www.swissinfo.ch/eng/system-test\\_-crypto-valley--zug-to-trial-blockchain-voting/44177440](https://www.swissinfo.ch/eng/system-test_-crypto-valley--zug-to-trial-blockchain-voting/44177440) (date of application: 12.12.2021). Thus, according to the ASO statement, "The Fifth Switzerland", in fact, is deprived of access to political rights, which is "de facto discrimination", which also concerns, for example, visually impaired people.
18. Levchuk K. Electronic voting on blockchain is being tested in Zug // Switzerland business. URL: <https://business-swiss.ch/2018/06/cug-jelektronnoe-golosovanie-po-blokcheyn/> (accessed: 13.12.2021)
19. E-Voting system: Switzerland failed vulnerability check // Switzerland business. URL: <https://business-swiss.ch/2019/04/sistema-e-voting-shvejcarii-proverku-ujazvimost/> (date of request: 17.10.2021).
20. Khromova A. Security issues. Why does Switzerland want to abandon electronic elections? // Regions of Russia 09.03.2019 URL: <https://www.gosrf.ru/news/40220/> (accessed: 13.12.2021) The organization of Swiss citizens living abroad for permanent residence (Die Auslandschweizer-Organization – Asovnesnaya link (remove unnecessary) was disappointed by the government's decision to abandon the introduction of an electronic voting system (E-Voting) and freeze all work in this direction.