

УДК 528.9:34

DOI: 10.33764/2411-1759-2021-26-3-87-99

## О КАРТОГРАФИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРАВООЩИТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Елена Леонидовна Касьянова*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (383)361-06-35, e-mail: helenkass@mail.ru

*Максим Владимирович Черкас*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, аспирант, e-mail: cherkasmv@list.ru

В статье рассматриваются вопросы создания карт правовой защиты (нарушения и злоупотребления в области прав человека; отображение объектов, интересующих правозащитников и людей, которые обращаются за помощью в правозащитные организации; виды преступности по регионам и проч.). Интерес к данной тематике обусловлен заботой страны и ее государственных органов о правах человека. Цель работы заключается в разработке условных знаков для карт правовой защиты и их реализация на нескольких авторских примерах. На основе анализа существующих сайтов правовой защиты сделан вывод о необходимости создавать тематические карты с правозащитной информацией и представлять ее с помощью web-технологий. Именно они делают такую информацию мобильной и легко редактируемой не специалистами-картографами. В результате применения Quantum GIS 2.18., GeoServer и JavaScript получена web-карта, показывающая организации правозащитной деятельности.

**Ключевые слова:** тематическое картографирование, правозащитные организации, web-технологии, содержание карт правовой защиты

### *Введение*

Анализ проблем и задач современной картографии позволяет сделать вывод о значимости тематического картографирования, занимающего все большие области жизнедеятельности человека, особенно социальной сферы: здравоохранения, образования, культурного досуга, специальных видов туризма и т. д. При этом анализ социальных процессов указывает еще одну важную сферу: воспитание правосознания и борьба с правонарушениями, число которых, порой незначительных, не убывает. В этой связи целью работы определен анализ состояния тематического картографирования, выделение его основных положений и инструментов для разработки технологических основ картографирования правозащитной деятельности и их реализации на практическом примере. Получены конкретные результаты по визуализации подобной информации на интерактивных, веб-картах, созданных на основе современных ГИС. Подчеркнута роль геопространственного подхода к решению подобных задач. Отмечена перспектива разработки специальной ГИС, способной инте-

грировать правозащитные задачи и их решения с возможностью организации более совершенного правового пространства в территориально-административных образованиях.

Важность указанных задач подчеркнута обновленной Конституцией РФ, определяющей первооснову защиты прав и свобод человека, обеспечения правопорядка и законности, охраны законных интересов всех без исключения субъектов общественных отношений, выявления и борьбы с правонарушениями и преступностью [1, 2]. Успешность их решения во многом определяется уровнем организации и представления соответствующей информации легко воспринимаемой и достоверной, в частности, в виде картографических отображений, существенно повышающих качество, в том числе оперативность принятия обоснованных решений.

Определяя объекты картографирования, кратко охарактеризуем отечественную систему правозащитной деятельности, включающей следующие организации и структуры:

– судебную систему защиты прав и свобод человека посредством правовых средств как

наиболее эффективный механизм восстановления нарушенных прав и свобод, представляющую собой основную структуру для защиты прав человека на национальном уровне;

– институты несудебной защиты прав и свобод человека, гражданина, призванные дополнить существующие механизмы судебной защиты. Они состоят из нескольких звеньев: уполномоченных по правам человека в РФ и в ее субъектах, прокуратур РФ, министерств и ведомств, Совета по содействию развитию институтов гражданского общества и правам человека и др [2].

Правозащитные организации относятся к особому виду негосударственных неприбыльных организаций, деятельность которых направлена на защиту прав и свобод человека, эффективный контроль за их соблюдением государством, его органами и должностными лицами.

Эти институты и организации в своей деятельности оперируют большим количеством статистической информации, которая привязана к определенным регионам и населенным пунктам. Такую информацию правовой защиты хорошо наглядно передавать посредством тематических карт.

На современном этапе развития общества прослеживается тенденция создания и обновления различных тематических карт в онлайн-режиме, что способствует повышению продвижения компьютерных технологий, ориентированных на разработку web-картографических платформ для конструирования геопорталов. Геопортальные технологии позволяют получать доступ и работать с пространственно-ориентированными данными большому количеству пользователей, используя сеть интернет [3–7]. А используя веб-технологии, можно быстро и просто создавать свои собственные тематические карты как в интернете, так и по внутренней сети организации, предоставляя к ним возможность доступа для совместной работы многим пользователям, разграничивая при этом права доступа [8].

### Методология

Для решения поставленных задач в первую очередь следует провести анализ существую-

щих карт правозащитной тематики. С этой целью нами рассмотрен ряд работ, отмечающих актуальность создания карт подобной тематики, но решений по их созданию не представлено.

В статье [3] Muthee Thuku, активист в области прав человека и окружающей среды, работающий в Кении, воодушевленный многими картами, отражающими различную деятельность людей, рассматривает вопрос использования картографирования и в области защиты прав человека. Приводится пример рисунка, который он называет картой (рис. 1), где примитивными значками отображается место совершения нарушения прав человека.



Рис. 1. Отображение нарушений прав человека на карте района Sondui

Другой пример отображения информации правовой защиты на картах – сайт казахстанского информационного сервиса, созданный Комитетом по правовой статистике и специального учета при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан (рис. 2). В структуре сайта находится раздел «Геокарты», в котором представлены тематические карты на территорию районов Казахстана, отображающие преступность в различных сферах жизни людей [10].

В разделе представлено несколько тематических карт по разным видам преступности: уголовных правонарушений; правонарушений, совершенных несовершеннолет-

ними; аварийности; лиц, привлеченных к уголовной ответственности за совершение преступлений против половой неприкосновенно-

сти несовершеннолетних; обращений физических и юридических лиц в государственные органы (рис. 3) [9].

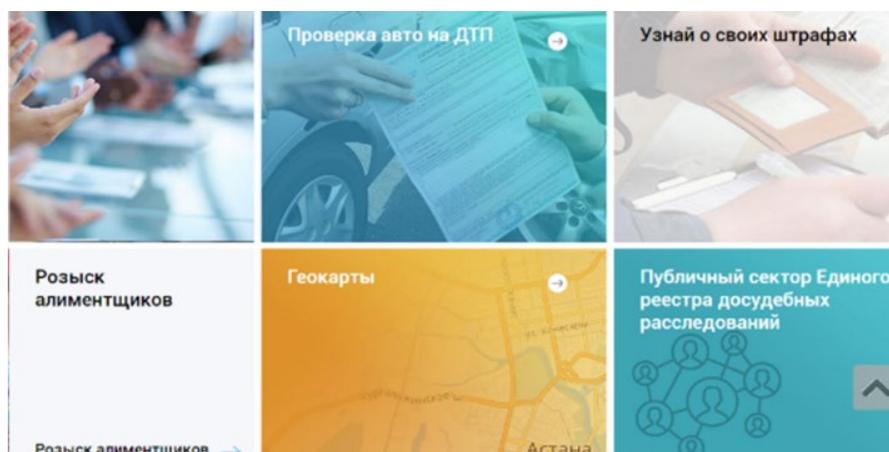


Рис. 2. Автоматизированная информационная система «Единая унифицированная статистическая система» Казахстана (АИС ЕУСС)

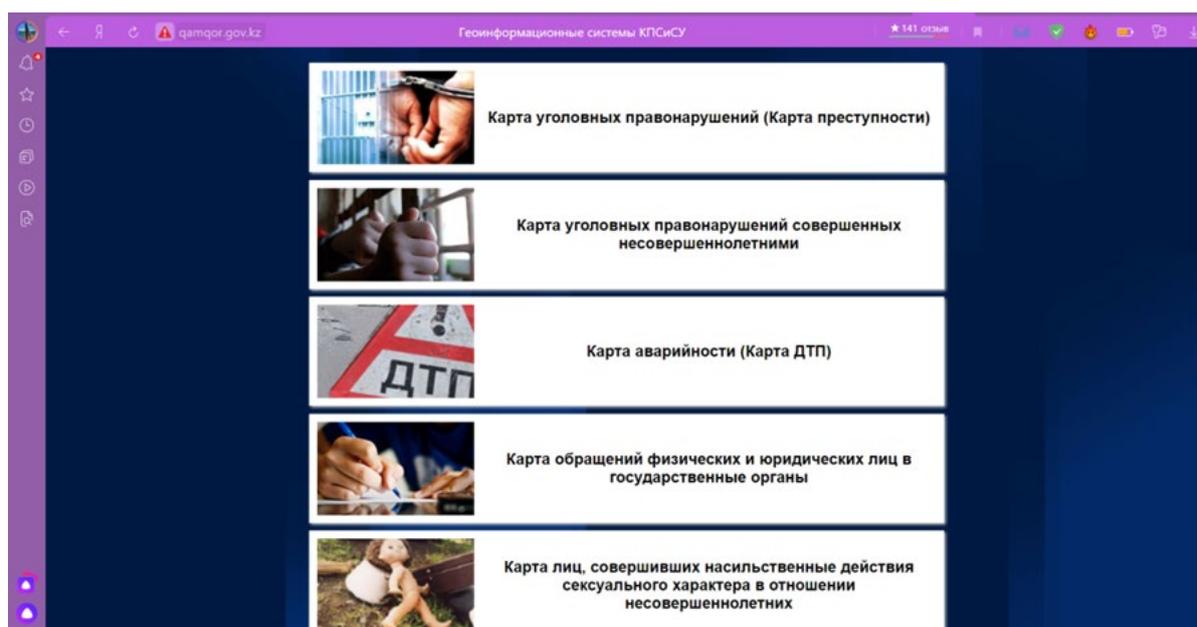


Рис. 3. Раздел «Геокарты» АИС ЕУСС Казахстана

При наведении курсора на вкладку, например, «Карта уголовных правонарушений (Карта преступности)», на экране можно увидеть карты территорий некоторых областей Казахстана, где произошли правонарушения (рис. 4) [9].

При этом отображены только те события, по которым приняты решения о возбуждении уголовного дела и известны точные места совершения преступления. С правой стороны

карты указан период, в рамках которого используются данные о преступности, фильтр (возможность поиска конкретных данных), условные обозначения с указанием количества уголовных правонарушений со списком по конкретным статьям (рис. 5) [9]: кража; мошенничество; наркотики; мелкое хищение; самоубийство; хулиганство; грабеж; умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью; незаконные изготовление перера-

ботка, приобретение, хранение, перевозка в целях сбыта, пересылка наркотиков; умышленное причинение тяжкого вреда здоровью; изнасилование; нарушение требований пожарной безопасности; нарушение неприкос-

новенности жилища; присвоение или растрата вверенного чужого имущества; незаконное изготовление оружия; хищение либо вымогательство оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств и др.

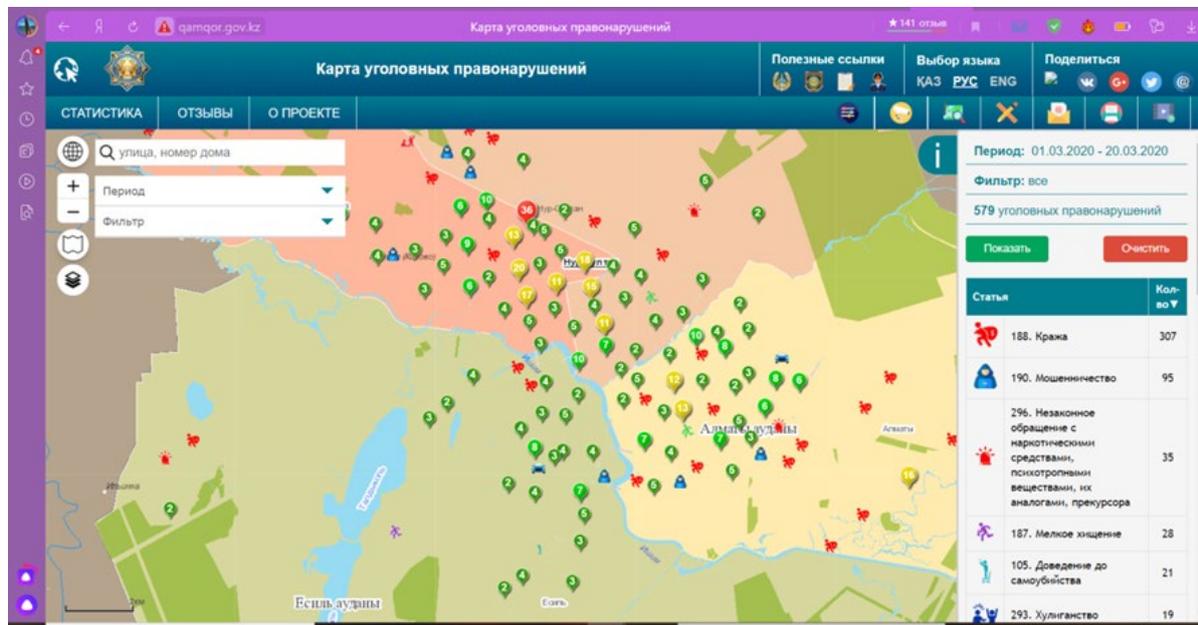


Рис. 4. Карта преступности

Недостаток этой карты заключается в том, что разные виды преступлений обозначены одинаковым условным знаком (рис. 6), что недопустимо для тематических карт. Каждый объект или явление на карте должны быть обозначены своим символом.

Другая карта этого сайта отображает дорожно-транспортные происшествия, повлекшие гибель или ранение людей, – «Карта аварийности» (рис. 7) [9]. На наш взгляд, карта слишком перегружена геометрическими и буквенными значками, затрудняющими ее чтение.

Рассмотрена еще одна карта сайта – интерактивная «Карта преступности несовершеннолетних» (рис. 8), которая дает возможность аналитическим службам государственных органов в режиме реального времени отслеживать:

- состояние детской преступности с привязкой по месту обучения несовершеннолетнего;
- наиболее проблемные и неблагополучные районы с эффективным планированием профилактических мероприятий [9].

	188. Кража
	105. Доведение до самоубийства
	190. Мошенничество
	293. Хулиганство
	296. Незаконное обращение с наркотическими средствами, психотропными веществами, их аналогами, прекурсора
	107. Умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью
	187. Мелкое хищение

Рис. 5. Фрагмент легенды карты преступности



Рис. 6. Единый значок для показа разных видов преступлений

Недостаток этой карты состоит в том, что на ней используются те же самые значки (пунсоны зеленого и красного цвета), что и на карте аварийности.

Рассмотрены сайты правовой защиты, на которых представлены карты, отображающие виды правонарушений. На них изображения правонарушений выполнены достаточно просто, без использования всех возможностей картографических способов отображения. Эти карты малоин-

формативны, на некоторых нет условных обозначений и непонятно, какие виды нарушений прав человека они показывают (рис. 9). На одной карте можно изобразить несколько нарушений прав человека различными способами, например, картограммой (число зарегистрированных преступлений), символическими значками (преступления над женщинами и детьми), картодиаграммы (виды преступлений), что позволит повысить информативность карты.

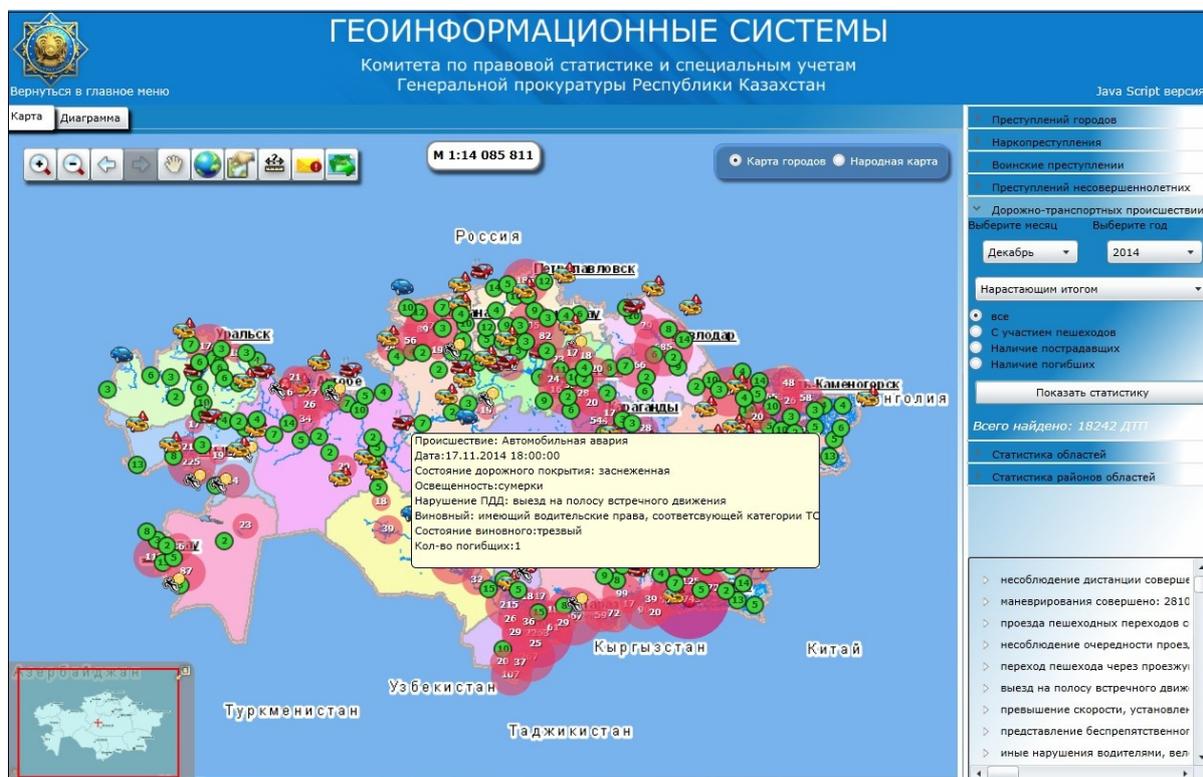


Рис. 7. Карта аварийности на дорогах

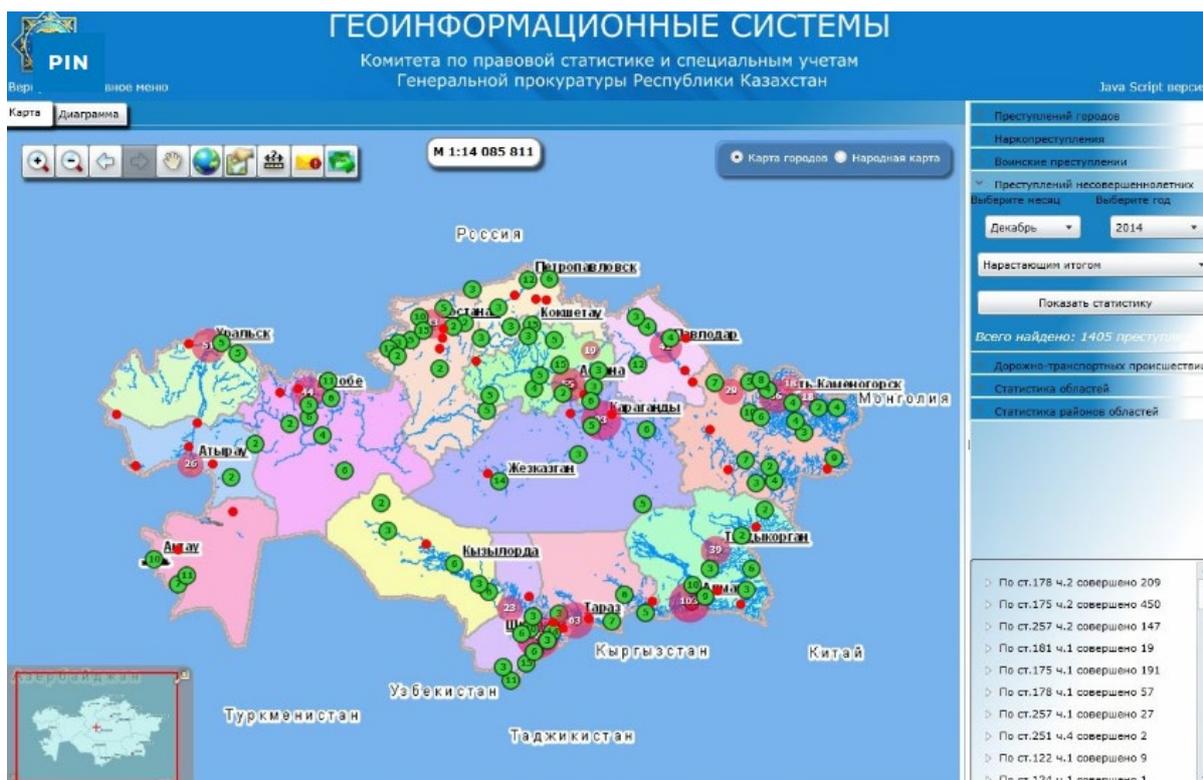


Рис.8. Карта преступности несовершеннолетних

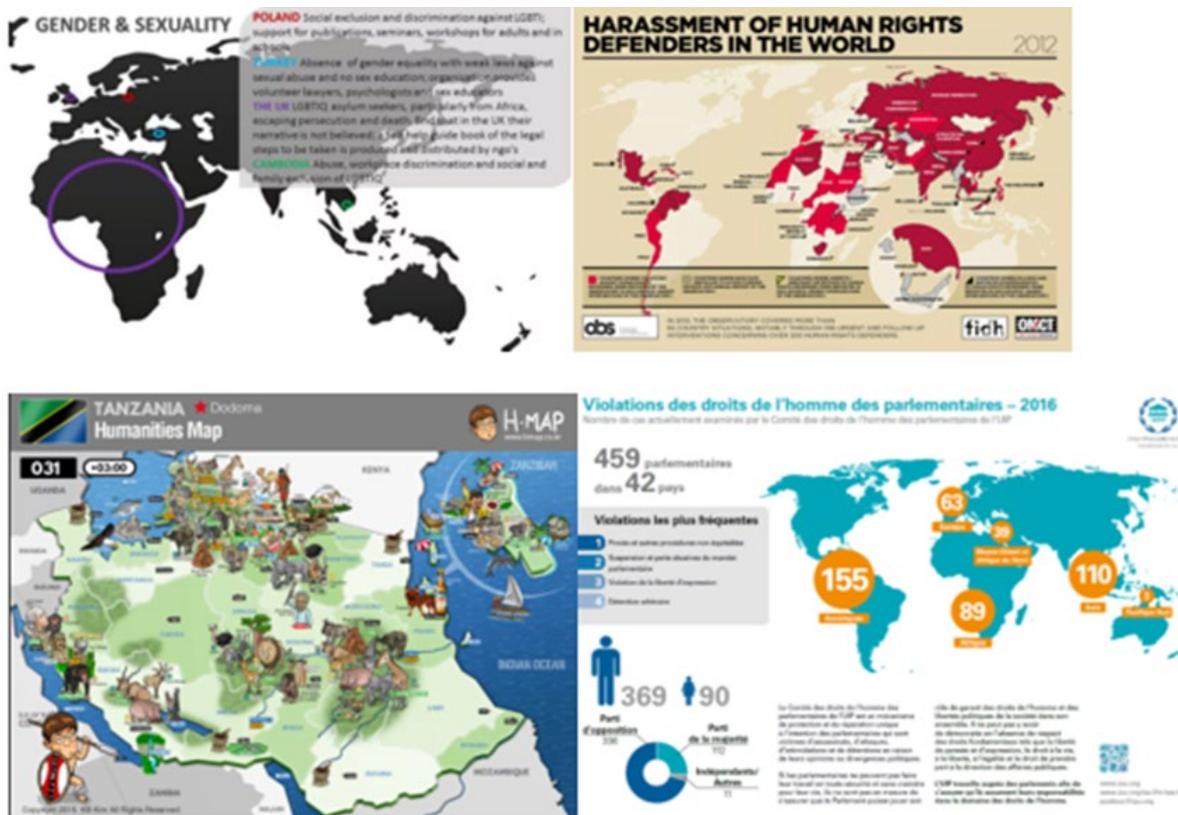


Рис. 9. Карты правовой защиты

В результате можно сделать вывод о необходимости разработки условных обозначений содержания тематических карт правовой защиты, охватывающих все виды правонарушений.

Таким образом, показ полной информации, отображающей деятельность правозащитных организаций, ведомств и уполномоченных по правам человека, является актуальным материалом, определяющим новую область тематического картографирования, нуждающегося в разработке ряда научно-методических и технологических положений.

### Результаты и их обсуждение

Определяя картографирование как метод, используемый в различных сферах деятельности людей и способный помочь им определить ключевые элементы общественно значимых ситуаций и их взаимосвязи, приходим к пониманию роли и содержания тематического картографирования. Оно обширно, позволяет визуализировать любую информацию, в том числе касающуюся правовой защиты, взаимосвязь и взаимообусловленность ее элементов, концентрировать внимание на основном содержании. Эта особенность предполагает глу-

бое предварительное изучение темы, связей и зависимостей объектов и явлений, возможностей и способов их графического отображения.

Отображение на картах работы уполномоченных по правам человека, нарушений прав человека, размещения правозащитных организаций и учреждений, с которыми работают правозащитники, является формой социального картографирования. Учитывая общепринятую классификацию карт по содержанию, карты правовой защиты следует отнести к специальным. Эти карты предназначены для решения определенных задач правозащитниками, но ими могут пользоваться и люди, обращающиеся за помощью к правозащитникам.

На таких картах необходимо представить всю информацию об организациях, занимающихся правовой защитой, основном содержании их работы, а также показать учреждения, в которых находятся люди, нуждающиеся в такой защите.

На рис. 10 приведена классификация карт по содержанию, в разделе «Специальные карты» показан предмет данного исследования.

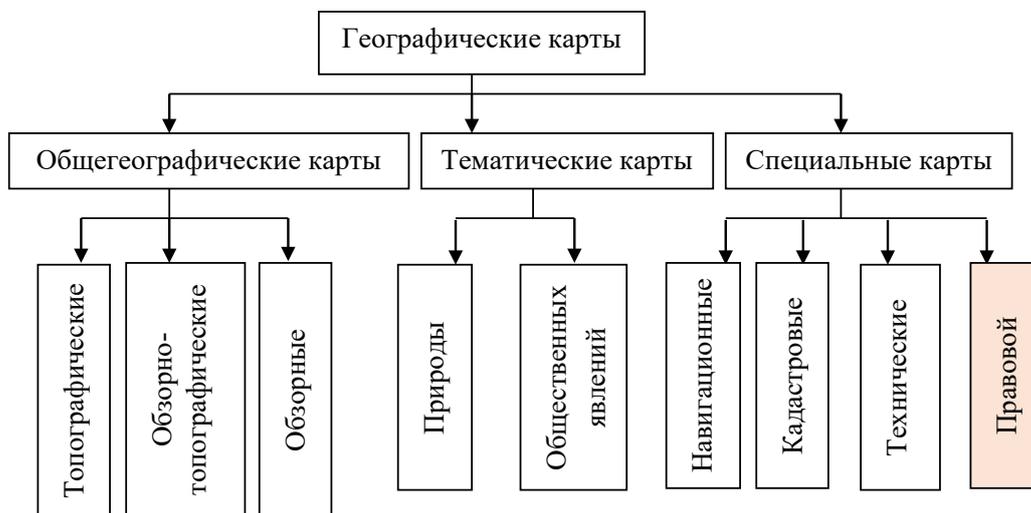


Рис. 10. Классификация карт по содержанию

Отмечая проблемные вопросы, определяющие решение поставленных задач по отображению содержания правовой защиты, выделим ее следующие элементы:

- размещение правоохранительных органов и правозащитных структур;
- полная справочная информация по каждому элементу тематического содержания;

– требующие разработки системы условных знаков и поиска информации на карте.

Исходя из специфики создаваемой карты, сделаем вывод, что традиционная карта не может быть использована для решения поставленных задач, поскольку она не может передать нужный объем информации для работы правозащитникам. Поэтому выбрана цифровая карта, создаваемая на основе картографического web-сервиса, преимуществом которой является универсальность доступа, отсутствие необходимости установки специализированных приложений, поскольку весь функционал поддерживается обычным интернет-браузером.

При создании карты определялись: тип сервиса, проекция карты, масштабный ряд, а также проводилась генерализация данных, анализ требуемых функций и используемого программного обеспечения.

Для создания карты были использованы следующие программные средства:

– картографический сервер GeoServer (бесплатное программное обеспечение с открытым исходным кодом, который ориентирован для публикации и редактирования пространственных данных);

– геоинформационная система Quantum GIS 2.18. (свободная кроссплатформенная геоинформационная система, которая имеет настольную и серверную части) [5];

– JavaScript-библиотека для отображения карт на веб-сайтах Leaflet;

– текстовый редактор Notepad ++;

– портативная web-серверная программная платформа Open Server, разработанная совместно с веб-разработчиками, с учетом их предложений и замечаний.

Поскольку тематическая карта предполагает использование карт-основ с общегеографическими элементами, на которые в процессе составления наносят элементы тематического содержания, постольку для отображения объектов правовой защиты и учреждений, нуждающихся в ней, выбран способ значков и разработаны условные знаки, в цветовой гамме которых нашли отражение цвета флага РФ, показанные в таблице.

Для условных знаков на экране важен размер, влияющий на читаемость знака, его раз-

личимость относительно других элементов содержания. Минимальный допустимый размер условного знака определен в шесть пикселей, а размеры значков – 25 пикселей [4–6].

Условные знаки для карт правозащитных организаций

Элементы тематического содержания	Условные обозначения
Администрации	
Колонии	
Военкоматы	
Полиция	
Суды	
Прокуратура	
Детские дома	
Дома ребенка	
Дома престарелых	

На карту в виде shp-файлов добавлены слои, отображающие общегеографические понятия (гидрографию, населенные пункты, дороги, растительность, грунты) и тематические элементы: колонии, администрации, военкоматы, полицию, суды, прокуратуру, детские дома, дома ребенка, дома престарелых (рис. 11).

В зависимости от задач, решаемых с помощью карты, пользователь может выбрать одну или несколько из этих категорий, получив необходимую ему карту, например, «Администрации» (рис. 12).

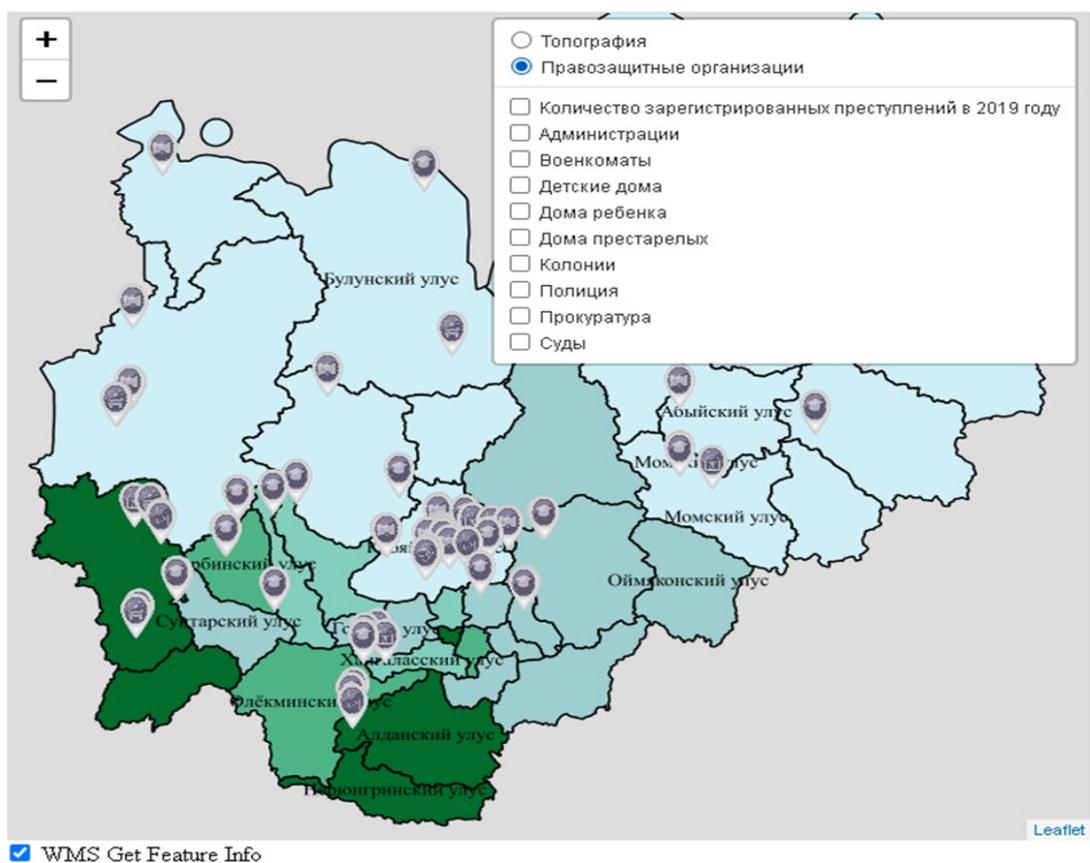


Рис. 11. Карта Якутии с информацией правовой защиты

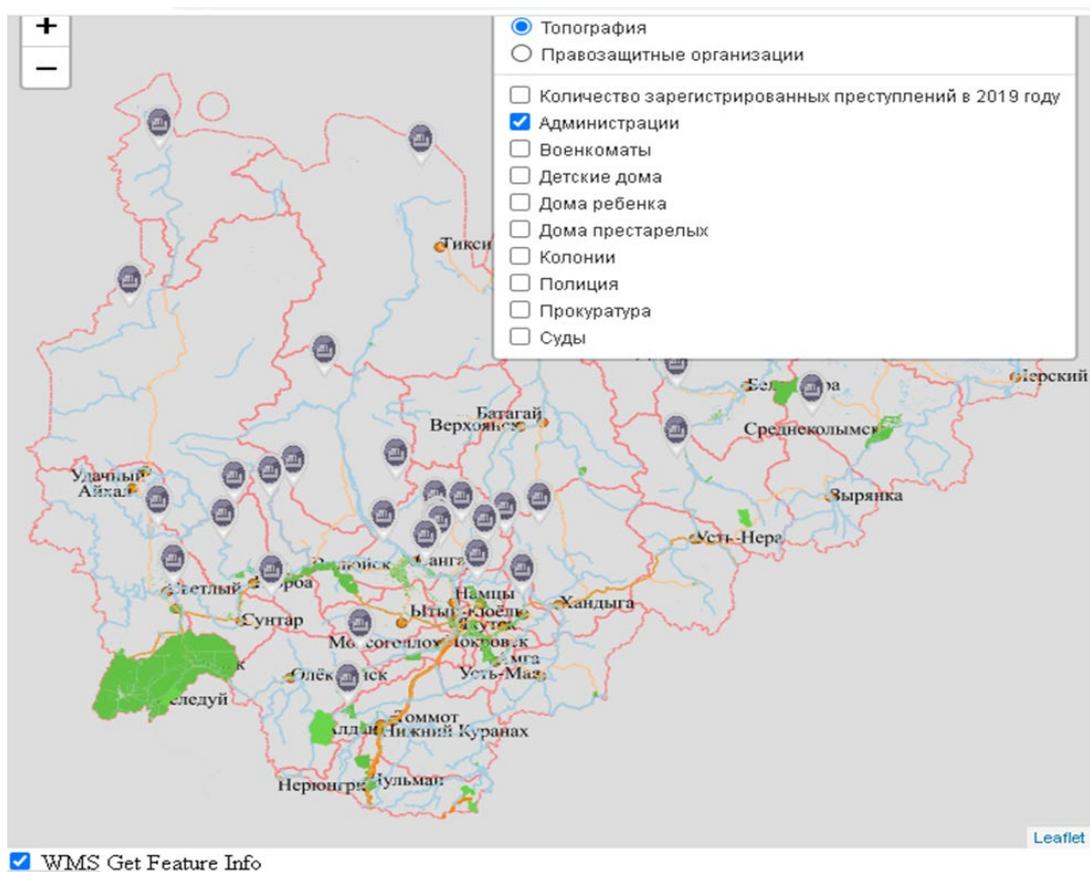


Рис. 12. Элемент тематического содержания карты «Администрации»

При работе с интерактивным картографическим сервисом пользователь получает не статичную карту, вмонтированную web-мастером или редактором в HTML-страницу, а возможность создать свою оперативную карту, которая подходит под его запросы. На экране монитора в этом случае размещается не только карта, но и нужная информация:

- адреса организаций и данные о руководителях;
- маршрут, по которому можно добраться до этих организаций;
- все официальные правозащитные организации, в том числе некоммерческие и общественные [6].

В правом верхнем углу экрана расположится легенда карты, отображенная по слоям (рис. 13).

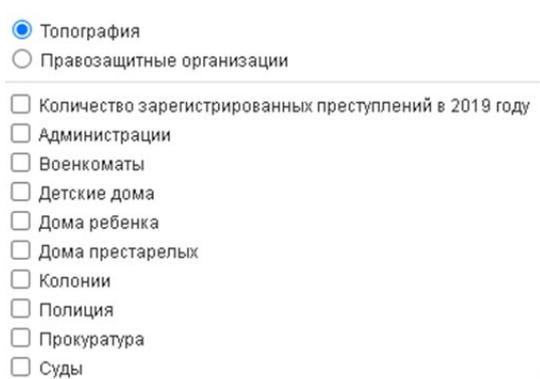


Рис. 13. Список объектов, показываемых на карте

После наведения курсора на значок карты в нижнем левом углу экрана появится вся необходимая информация об объекте: название организации, адрес с почтовым индексом, телефон, факс, e-mail, информация о руководителе и сайт в интернете (рис. 14).

Применение web-технологий, таким образом, обеспечивает оперативное предоставление информации любым заинтересованным пользователям, а также ее редактирование и дополнение новыми объектами базы данных [5]. Особенно важно, что разработка подобных интерактивных цифровых карт на основе картографического web-сервиса позволяет создавать доступную и современную информацию в интернете. Тематические карты с информацией о правовой защите должны

составить картографическое приложение в геоинформационных системах правозащитников, а также быть поставщиками обобщенных геоданных для таких глобальных сервисов, как Google Maps, Карты@Mail.ru, Яндекс.Карты. Данный аспект актуален, отмечен в целом ряде работ [11, 12].

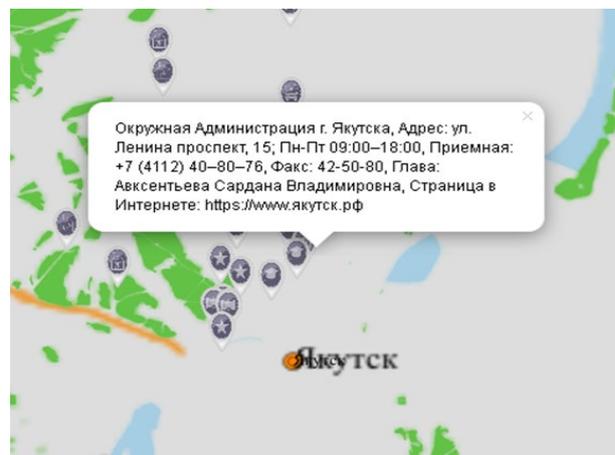


Рис. 14. Справочная информация окружной администрации г. Якутска

### Заключение

По результатам проведенного исследования сделаны следующие выводы:

- правозащитная деятельность многогранна, социально значима и востребована, фиксируется средствами массовой информации и статистическими данными, но все еще остается недостаточно доступным, не всегда понятным в интерпретации, в том числе в отношении ее возможного оспаривания ресурсом и объектом тематического картографирования, полноценно отобразить который на одной и даже на нескольких картах не представляется возможным;

- необходимо создать геоинформационную систему для структур и организаций правовой защиты, текущая и прогностическая ценность которой с использованием современных геопространственных моделей приобретает не только практическое, но и научное значение, позволяя решать широкий круг актуальных задач в правозащитной деятельности;

- представленный геопространственный подход и его реализация в виде цифровой

карты правозащитной тематики способен сыграть интегральную роль в формировании единой аналитической системы, способной планировать, координировать и осуществлять рациональное взаимодействие правоохранительных и правозащитных структур, вывести подобную деятельность на уровень возможностей воздействия на результативность всего социального комплекса территориального образования [13].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Азаров А. Я. Система защиты прав и свобод человека. – М. : Московская школа прав человека, 2007. – 41 с.
2. Закон и правопорядок [Электронный ресурс] // Отдел «Правовая защита». – Режим доступа: <http://zakon.gin.ru> (дата обращения 20.05.2013).
3. Зятькова Л. К., Комиссарова Е. В., Колесников А. А. Современные web-технологии для создания интерактивных мультимедийных картографических произведений // Изв. вузов. Геодезия и аэрофото-съемка. – 2012. – № 2-1. – С. 95–98.
4. Касьянова Е. Л., Колесников А. А. Проект карты для правозащитных организаций Новосибирской области // Материалы международной конференции «ИнтерКарто.ИнтерГИС». – М. : МГУ, 2014. – Т. 20. – С. 371–383.
5. Касьянова Е. Л. Создание электронных карт для правозащитных организаций // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия»: сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. – Т. 2. – С. 254.
6. Классификация картографических веб-сервисов OGC [Электронный ресурс] // Отдел «Вопросы и ответы». – Электрон. дан. – М., 2014. – Режим доступа: <http://gis-lab.info/>. – Загл. с экрана.
7. Колесников А. А., Комиссарова Е. В., Ракунов В. А. Применение web-гис и мультимедийных технологий для картографического моделирования // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. – Т. 2. – С. 96–101.
8. Программное обеспечение Сканэкс [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – М., 2018. – Режим доступа: <http://www.scanex.ru/>. – Загл. с экрана.
9. Muthee Thuku Mapping for human rights [Electronic resource]. – Mode of access: <https://blog.mapbox.com/mapping-human-rights-abuse-cbdda> (дата обращения 20.03.2019).
10. Информационный сервис, созданный Комитетом по правовой статистике и специального учета при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://qamqor.gov.kz/portal/page/portal/POPageGroup/MainMenu>.
11. Роженцов Г. Ю. Создание картографических web-сервисов для публикации результатов научных исследований. – М. : МГУ им. М.В. Ломоносова, 2012. – 4 с.
12. Кацко С. Ю. Возможности информационно-аналитических ГИС в работе непрофессиональных пользователей с пространственной информацией // Вестник СГГА. – 2011. – Вып. 1 (14). – С. 76–80.
13. Касьянова Е. Л., Черкас М. В. Картографирование прав человека // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов в 9 т. (Новосибирск, 24–26 апреля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – Т. 1, № 2. – С. 111–119.

Получено 27.11.2020

© Е. Л. Касьянова, М. В. Черкас, 2021

#### ON CARTOGRAPHIC SUPPORT OF HUMAN RIGHTS ACTIVITIES

*Elena L. Kasyanova*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (383)361-06-35, e-mail: [helenkass@mail.ru](mailto:helenkass@mail.ru)

**Maksim V. Cherkas**

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, e-mail: cherkasmv@list.ru

The article discusses the possibility of mapping information on legal protection and ways that can be used in displaying information on human rights activities (when developing strategies to combat violations and abuses in the field of human rights; to display objects of interest to human rights defenders and people who seek help from human rights organizations; types of crime by region, etc.). The purpose of this work is to create symbols for legal protection maps and to create such maps. After analyzing the existing sites of legal protection, it is concluded that it is necessary to create thematic maps that convey legal protection information and best represent it using WEB technologies. They will make this information mobile and easily editable by non-cartographers. A classification of maps by content is proposed, which defines the place of maps with information on legal protection. As a result, a map is obtained, based on the developed symbols, showing the organizations of human rights activities.

**Keywords:** thematic mapping, human rights organizations, web-technologies, content of legal protection maps

## REFERENCES

1. Azarov, A. Ya. (2007). *Sistema zashchity prav i svobod cheloveka [System of protection of human rights and freedoms]*. Moscow: Moscow School of Human Rights Publ., 41 p. [in Russian].
2. Department "Legal protection". (n. d.). Law and law and order. Retrieved from <http://zakon.rin.ru> (accessed 20.05.2013).
3. Zyatkova, L. K., Komisarova, Ye. V., Kolesnikov, A. A. (2012). Modern web-technologies for creating interactive multimedia cartographic work. *Izvestiya vuzov. Geodeziya i aerofotos"emka [Izvestiya Vuzov. Geodesy and Aerophotography]*, 2/1, 95–98 [in Russian].
4. Kasyanova, E. L., Kolesnikov, A. A. (2014). Draft map for human rights organizations of the Novosibirsk region. In *Sbornik materialov mezhdunarodnoy konferentsii "InterKarto.InterGIS": T. 20 [Proceedings of the international conference "InterCarto.InterGIS": Vol. 20]* (pp. 371–383). Moscow: Moscow State University Publ. [in Russian].
5. Kasyanova, E. L. (2014). Creation of electronic maps for human rights organizations. In *Sbornik materialov Interekspo GEO-Sibir-2014: Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii: T. 2. Geodeziya, geoinformatika, kartografiya, marksheyderiya [Proceedings of Interexpo GEO-Siberia-2014: International Scientific Conference: Vol. 2. Geodesy, Geoinformatics, Cartography, Mine Surveying]* (P. 254). Novosibirsk: SSGA Publ. [in Russian].
6. Department of Questions and Answers. (2014). Classification of cartographic web services OGC. Moscow. Retrieved from <http://gis-lab.info/> [in Russian].
7. Kolesnikov, A. A., Komisarova, E. V., Rakunov, V. A. (2013). Application of web-gis and multimedia technologies for cartographic modeling. In *Sbornik materialov Interekspo GEO-Sibir-2013: Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii: T. 2. Geodeziya, geoinformatika, kartografiya, marksheyderiya [Proceedings of Interexpo GEO-Siberia-2013: International Scientific Conference: Vol. 2. Geodesy, Geoinformatics, Cartography, Mine Surveying]* (pp. 96–101). Novosibirsk: SSGA Publ. [in Russian].
8. ScanEx software. (2018). Moscow. Retrieved from <http://www.scanex.ru/> [in Russian].
9. Muthee Thuku Mapping for human rights. (n. d.). Retrieved from <https://blog.mapbox.com/mapping-human-rights-abuse-cbdda> (accessed 20.03.2019).
10. Information service created by the Committee on Legal Statistics and Special Accounting under the General Prosecutor's Office of the Republic of Kazakhstan. (n. d.). Retrieved from <http://qamqor.gov.kz/portal/page/portal/POPPageGroup/MainMenu> [in Russian].
11. Rozhentsov, G. Yu. (2012). *Sozdanie kartograficheskikh web-servisov dlya publikatsii rezultatov nauchnykh issledovaniy [Creation of cartographic web-services for the publication of scientific research results]*. Moscow: Moscow State University M. V. Lomonosov Publ., 4 p. [in Russian].
12. Katsko, S. Yu. (2011). Possibilities of information-analytical GIS in the work of non-professional users with spatial information. *Vestnik SSGA [Vestnik SSGA]*, 1(14), 76–80 [in Russian].

13. Kasyanova, E. L., Cherkas, M. V. (2019). Mapping of human rights. In *Sbornik materialov Interexpo GEO-Sibir-2019: Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii: T. 1, no. 2. Geodeziya, geoinformatika, kartografiya, marksheyderiya [Proceedings of Interexpo GEO-Siberia-2019: International Scientific Conference: Vol. 1, No. 2. Geodesy, Geoinformatics, Cartography, Mine Surveying]* (pp. 111–119). Novosibirsk: SSUGT Publ. [in Russian].

Received 27.11.2020

© E. L. Kasyanova, M. V. Cherkas, 2021