

Таким образом, реализация проекта разработки Юрубчено-Тохомского месторождения окажет существенное влияние на рост экономики Красноярского края и Восточной Сибири, обеспечит высокий рост налоговых поступлений и благоприятно скажется на социальной сфере.

Список цитированных источников

1. Официальный сайт Министерства энергетики РФ [Электронный ресурс] . – Режим доступа : <http://minenergo.gov.ru>.
2. Копытин, И. А. Рынки акций в странах – нефтеэкспортерах: роль в инвестиционном процессе [Текст] / И. А. Копытин // Вестник федерального бюджетного учреждения «Государственная регистрационная палата при Министерстве юстиции Российской Федерации». – 2012. – № 3. – С.30 – 39.
3. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва. [Электронный ресурс] : Красноярск. Официальный портал. – Режим доступа : <http://www.krasstat.gks.ru>.
4. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2016 году [Электронный ресурс] . – Красноярск : Красноярскстат, 2017. – Режим доступа : http://www.mpr.krskstate.ru/dat/bin/art_attach/8804_26439_gosdoklad2017.pdf.
5. Роснефть [Электронный ресурс] . – Режим доступа : <http://www.rosneft.ru>.
6. Башмаков, И. Цены на нефть: пределы роста и глубина падения [Текст] / И. Башмаков // Вопросы экономики. – 2006. – № 3. – С . 28.
7. Брагинский, О. Б. Цены на нефть: история, прогноз, влияние на экономику [Текст] / О. Б. Брагинский // Российский химический журнал. – 2008. – № 6. – С. 25 – 36.

УДК 504.455

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ГЕОДАНЫХ ОЗЕР КАЗАХСТАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Искалиева Г. М., Баспакова Г. Р., Танбаева А. А.

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы, Республика Казахстан, iskaliyevagm@gmail.com

Научный руководитель – Медеу А. Р., д.г.н., академик НАН РК

The article discusses a concept of creating a geodatabase for the lake fund of Kazakhstan as a tool for making decisions about an assessment and use of lakes.

Казахстан стоит на пути нового инновационного развития и ускоренного технологического обновления, что способствует вхождению в 30-ку конкурентоспособных стран мира. В государственной программе «Цифровой Казахстан» говорится, что информационно-телекоммуникационная инфраструктура становится важнейшим элементом экономического развития.

XXI век – век технологий, поэтому водных объектов и данные о них должны использоваться в цифровом виде. В настоящее время в Казахстане отсутствует национальный единый геопространственный цифровой ресурс по озерам, который вкпе с паспортными инвентаризационными данными, актуализируе-

мыми данными по стоку и водопользованию, может содействовать повышению эффективности управления водными ресурсами. В современных условиях использования водных ресурсов для решения проблем современного и перспективного водообеспечения населения, промышленности и сельского хозяйства, разработки мероприятий по охране окружающей среды особенно требуются надежные, детальные оценки водных ресурсов. В Казахстане существует недостаток полной информации о состоянии озерного фонда.

В Республике Казахстан находятся много озер, различных по размерам, с неодинаковым качеством и количеством воды. С хозяйственной точки зрения озера Казахстана относятся к числу весьма важных источников природных ресурсов. Воды используются в самых разных отраслях, но происходит это недостаточно организовано. В связи с этим возникает необходимость проведения инвентаризации и оценки современного состояния озерного фонда, с применением современных подходов и формирования всей имеющейся информации в картографическом представлении.

В истории изучения озер Казахстана выделяется несколько этапов, которые начинались в XVIII-XIX вв., основанные на экспедиционных исследованиях С. Ремезова (1701), Н. Унковского (1822), А. И. Воейкова (1884) и др., где были представлены первые схематические чертежи расположения крупных озер. В следующих периодах в 90-е годы 19 века изучались условия питания, состав воды, связь крупных озер с климатом и т. д. Планомерное изучение водных объектов началось в 1930-х годах при создании Водного кадастра СССР, организованное экспедицией ГГИ и Соляной лабораторией НИИ металлургии АН СССР. В 1954-56 гг. под руководством А. П. Богородского наряду с изучением крупных водоемов начали исследовать и малые озера, особенно с освоением целинных и залежных земель. Эти исследования были продолжены Экспедицией ГГИ, кафедрой физической географии КазГУ, а с 1957 года изучение озер вели сотрудники Сектора географии АН КазССР, в дальнейшем преобразованное в Институт географии под руководством Т. Р. Омарова и П. П. Филонца.

Актуальность проведения новой оценки озерно-ресурсного потенциала, выполняемой в масштабе республики, очевидна. Возможности современной электронной картографии, средств дистанционного зондирования, применение современных индексов, отражающих произошедшие изменения в величине и во времени, качестве озерного фонда, позволяют произвести такую оценку на новом уровне, привнеся уточнения даже в цифры по тем бассейнам, где озерно-ресурсные оценки считаются наиболее надежными. На основе данных дистанционного зондирования земли имеется возможность оценить динамику озерных систем по среднегодовым и среднемноголетним данным. Оценка природно-ресурсного потенциала озерного фонда включает совокупные запасы и ценность озерных водных ресурсов, позволяющей учесть возможности их реального использования.

Создание картографических и тематических баз данных, разработка и внедрение географических информационных систем различного иерархического уровня и территориального охвата невозможно без использования современных информационных технологий. Их применение позволило вывести решение географических задач на качественно иной уровень. Это нашло свое отражение в работах С. Н. Сербенюка, А. М. Берлянта, В. С. Тикунова, А. В. Кошкарева, И. К. Лурье и др. Известно, что топографические и тематические карты являются источником ряда важнейших гидрографических характеристик рек и их

бассейнов, необходимых для анализа и выявления закономерностей гидрологического режима водных объектов [1].

Для разработки структуры базы данных озерного фонда применена база географических данных программный продукт ArcGIS, которая является мощной информационной системой, обладает четко определенной моделью для работы с геоданными, прежде всего пространственными объектами. Эта модель «База географических данных» является основной для хранения всей тематической информации, которая используется в процессе работы с программой ArcGIS, и определяет порядок структуры и правила хранения различных видов пространственных объектов. База геоданных – это хранилище разнородных данных, которая позволяет эффективно управлять информацией, хранимой в локальном виде или на сервере [2].

В данной работе с целью хранения, выборки, обработки и обобщения информации и передачи данных в прикладные задачи пользователей будет создана база данных, арсенал программных средств которых для решения задач классификации достаточно широк, в ней будет реализована база данных озер Казахстана, которая может наращиваться как по объему, так и по возможностям использования программных средств. В базе геоданных озер Республики Казахстан на данный момент, по имеющимся анализированным данным, планируется выделить следующие тематические блоки:

1. Водно-ресурсный потенциал озерного фонда;
2. Гидрохимическое и токсикологическое состояние озерного фонда;
3. Туристско-рекреационный потенциал.

1. Блок водно-ресурсного потенциала озерного фонда объединит следующие данные: название озера, географические координаты, средняя и максимальная глубина, общая информация о физико-географическом расположении, административная единица, водохозяйственный бассейн, гидрологическая характеристика, характер распределения озер по территории, а также характеристика качества озерных водных ресурсов и информация по наиболее крупным озерам.

2. В целом по гидрохимии и токсикологическому состоянию озер планируется представить материалы по следующему кругу показателей: температура, прозрачность, pH, диоксид углерода, кислород, органические и биогенные вещества, минерализация, ионный состав воды, тяжелые металлы, а также по нефтепродуктам, фенолам и стойким органическим загрязнителям при наличии данных. Кроме того, для более крупных озер возможно будут приведены сведения по уровню загрязнения тяжелыми металлами донных отложений.

3. Структура базы данных включает информацию по медико-биологической, психолого-эстетической и технологической группам. Все показатели будут сгруппированы в структуре базы геоданных под общим названием «Туристско-рекреационный потенциал». Внешним определением информации медико-биологической группы станут показатели климатических и гидрологических условий озер; психолого-эстетической группы – геоморфологические условия и ландшафт; соответственно технологической группы будут выступать социально-экономические условия, степень рекреационного использования, рекреационная емкость и потенциал для отдельных видов туризма.

Создание цифровой базы геоданных и цифровых справочных данных дает возможность использовать в качестве основы структурированные и систематизированные данные для принятия решений и рекомендаций по использованию озер.

Список цитированных источников

1. Корытный, Л. М. Атласное картографирование водных ресурсов Азии: современное состояние и перспективы / Л. М. Корытный, Р. А. Фомина // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». – 2015. – Том 13. – С. 88-97.
2. Сочава, В. Б. Картографические проблемы тематического картографирования / В. Б. Сочава // Картографическое обеспечение планирования территориально-производственных систем Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1978. – С. 3-12.

УДК 551.577.1+577.3+551.578

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСАДКОВ ПО ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Караваяева К. А.

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь, ksushaa.karavaeva@gmail.com
Научный руководитель – Шпока И. Н., к.г.н., доцент

The article examines changes in precipitation observed in Belarus from 1881 to 1990 and from 1981 to 2010, an increase in the amount of precipitation over the whole territory of Belarus. There is an increase in precipitation both in cold and in warm periods, with the exception of August and November. In Vitebsk, Grodno and Gomel regions there is an increase in precipitation both in the cold and in the warm periods. In Mogilev region there is a decrease in rainfall both in warm and cold periods.

Введение. В связи с потеплением климата, которое на территории Беларуси отмечается с 1988 г., изменяется не только температурный режим, но и количество и интенсивность осадков. Так, в 2017 г. вечером 25 и 26 июля в Минске выпало рекордное количество осадков. Такого дождя не было за всю историю метеонаблюдений. В Минске выпало 77 мм дождя (с 9.00 утра 25 июля до 9.00 утра 26 июля), что составило 87% климатической месячной нормы. В Самохваловичах выпало 104 мм, или 116% от климатической нормы [1].

Таким образом, возникает необходимость в исследовании осадков на территории Беларуси в современных условиях.

Исходные материалы. При написании данной работы использовалась статистическая информация ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»

Обсуждение результатов. Осадки – это все формы воды, жидкие или твердые, выпадающие из атмосферы на землю. Изучение особенностей распределения осадков, на протяжении определённого периода времени, является важной и необходимой задачей, т. к. это исследование позволит выявить периоды недостатка и избытка количества осадков, что, в свою очередь, может привести к негативным последствиям (засуха, наводнение и др.).

Проведен анализ по метеостанциям Беларуси за периоды с 1881 по 1990 гг. и с 1981 по 2010 гг. среднего годового количества дней с осадками.