

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/156080>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Экология

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1.....	6
Глава 2.....	9
Глава 3.....	11
Заключение.....	44
Список литературы.....	48

Цель работы: выявить изменения растительного покрова после извержения вулкана.

Задачи работы:

- 1) описание физико-географических условий в территориях исследования;
- 2) анализ дистанционных методов исследования растительного покрова;
- 3) выявление различных классов растительности в районах, подверженных извержению вулканов.

ВВЕДЕНИЕ

Извержения действующих вулканов – это грозное природное явление способное привести к негативным изменениям природных ландшафтов,

гибели растений и животных, материальным потерям и человеческим

жертвам. Из исторических хроник известно, что целые цивилизации гибли после катастрофических извержений в разных частях света.

Изучение вопросов, связанных с вулканическими проявлениями, имеет теоретическое и практическое значение. Долговременный анализ восстановления растительных биоценозов после катастрофических извержений вулканов представляет огромный интерес для более глубокого понимания развития сукцессии [2]. Исследование активности вулканов, а также последствий извержений на основе данных дистанционного зондирования Земли спутниками Landsat и Sentinel-2 в научной литературе освещено достаточно широко[3–6], но наблюдения учёными динамики сукцессии в пространстве и времени по аэрокосмоснимкам – явление пока редкое [7–8] и эту сферу необходимо развивать в нашей стране.

Вулканическая деятельность воздействует на РП в виде:

- катастрофических проявлений (фитоценоз гибнет);
- сукцессионных событий (РП сильно меняется);
- импัลверизационных факторов, изменяющих состав атмосферы, биоценозов, геоценозов, связанных с выпадением минеральных частиц (без ускоренных изменений в фитоценозе).

Пеплопады определённой мощности могут похоронить РП на огромных территориях. Общеизвестно, что активные вулканы находятся в окружении безжизненных пространств, покрытых вулканическими осадками, пеплом, шлаком, застывшей лавой и пирокластикой.

В работе рассмотрены ряд действующих вулканов, изучение которых непосредственно на земле в районах физико-географического положения, а также из космоса, благодаря группировке спутников, поможет выявить данные по гибели и восстановлению растительного покрова в прошлом и настоящем времени. В том же ряду находятся Шивелуч, Толбачинский, Узон, Ксудач, Ключевской, Безымянный, Карымский и другие вулканы.

В состав Северной группы входят вулканы Безымянный, Шивелуч, Ключевской. Вулкан Карымский находится за пределами этой группы. Его вершинное извержение, началось 1,01.1996 г. и продолжалось в течение всего 2005 г. Выбросы вулкана формировали пеплопады в радиусе 50 км из-за подъёма пепла на 7-километровую высоту. Вулканические бомбы разлетались на 1–1,5 км от кратера, иногда происходил сброс пирокластических потоков небольшой величины. В августе 2005 г. вулкан изменил режим извержения. Лавовый купол стал активно расти, разрушаясь местами из-за редких, но мощных эксплозий.

Изучение извержений Карымского производилось дистанционными методами, в том числе, космической съёмкой, а также благодаря наземным экспедициям.

27 февраля 2005 года произошло мощнейшее после 1964 года, извержение самого северного активного

вулкана Камчатки – Шивелуч, вызвавшее уничтожение всей растительности на гигантской территории. Летом того же года учёными было проведено наземное и аэрокосмическое обследование поражённого района, чтобы выяснить масштабы бедствия, степень его влияния на экосистемы, величину воздействия продуктов вулканизма на растительность и уже начавшуюся сукцессию.

Далее исследуются РП и почвы в районе одного из мощнейших извержения базальтового типа вулкана Толбачинский (Камчатка). Материалы, полученные за пятьдесят лет, стали основой изучения сильнейшего пеплопада (лето 1975 года), когда выпал внушительный объём рыхлых вулканитов (0.7 км³). Пеплопад похоронил РП на площади 100 км², а повреждения фитоценозов простирались на втрое большую территорию. Рассчитав площадь поражения РП, исследователи отметили характер этого поражения, а также мощность вулканических отложений, под которыми погибли представители доминантов растительного мира. Также была дана сравнительная характеристика поражений РП после других крупных пеплопадов на Дальнем Востоке за последние сто лет. Кроме того, впервые были подробно изучен почвенный покров района.

В процессе работы на вулкане Толбачинском было доказано, что многозональные снимки среднего разрешения позволяют очень качественно определить суть и динамику процессов, происходящих на территориях, подвергшихся выпадению твёрдых вулканических продуктов.

ГЛАВА 1. Физико-географические условия территории исследования.

Территория Камчатского края находится непосредственно в зоне риска извержений, входя в «Тихоокеанское огненное кольцо». Поэтому исследования вулканических явлений крайне важны для понимания процессов, происходящих в земных недрах и прогнозирования будущих катаклизмов с возможностью предотвращения жертв и экономических потерь.

Территорию полуострова Камчатка можно охарактеризовать, как цепь действующих и потухших вулканов, ряд из которых представляет опасность для природных биоценозов и человека из-за регулярных извержений. Здесь представлены все природные зоны умеренного и субарктического поясов. Огромное влияние на климатические условия и биоценозы здесь оказывает Тихий океан с его холодными течениями у берегов страны, хотя зимой океан приносит тепло на побережье, а летом воздействует наоборот. Таким образом, Камчатка – уникальный регион, где переплетаются континентальные геоморфологические признаки, активный вулканизм и суровое «дыхание океана».

Географическое положение исследуемого в работе региона (полуострова Камчатка), расположенного в северо-восточной части Евразии и омываемого водами Тихого океана и Охотского моря, можно представить, как полуостровной сегмент Корякско-Камчатско-Курильской физико-географической страны. Камчатка – второй по размерам территории полуостров в Российской Федерации.

Рассматриваемая географическая страна входит в состав Тихоокеанского кайнозойского складчатого пояса, сформированного в зоне активных контактов литосферных плит или субдукции, и сложенного осадочными и эффузивными породами мелового и кайнозойского возраста. Толщина земной коры здесь 15-20 км и относится к океаническому типу. Камчатка (кроме восточного побережья) имеет кору до 30 км. Страна подвержена вулканическим извержениям и землетрясениям.

Макрорельеф Камчатки сформирован в кайнозойскую эру. Здесь выделяются два антиклинория:

□ Камчатско-Корякский

□ Восточно-Камчатский,

Между ними находится Внутренний Центрально-камчатский прогиб (депрессия). Срединный хребет имеет средние высоты от 800 до 2000 м, самой высокой является Ичинская Сопка (3620 м). Восточный хребет Камчатки – конгломерат вулканов и нескольких крупных хребтов, запад занимает Западно-Камчатская низменность. Статистика говорит, что на полуострове действует 28 вулканов, из 160 существующих.

Камчатские вулканы подразделяются на три типа:

I. Правильной конической формы (Ключевская, Кроноцкая, Корякская Сопки);

II. «Вулкан в вулкане», как Сомма-Везувий (Авачинская Сопка);

III. Кальдера (Узон) – останки старого вулкана.

Северная часть региона имеет субарктический климат, а юг лежит в умеренно-мусонной полосе.

Среднеянварские температуры на Камчатке:

1. Побережье -11°C,

2. Центрально-Камчатская впадина -25°C.

Лето сырое и прохладное, со средними температурами июля до +14°C в центре Камчатки. Выпадает от 600 мм осадков в межгорных равнинах до 2000 мм на побережьях. Над Камчаткой за год проходит до 100 циклонов и влажность здесь всегда очень высокая.

Река Камчатка – самая большая река региона – река Камчатка (длина около 700 км). Озёра в основном, вулканические (в кратерах и кальдерах потухших вулканов). Озеро Курильское с диаметром 12 км и глубиной 300 м –самое большое. Существуют тектонические озёра, например – Дальнее. Также есть лагунные озёра. Известно свыше 80 камчатских горячих минеральных источников и гейзеров, которых насчитывается – 22. Крупнейший из них – Великан, он выбрасывает воду по 4 минуты на высоту 50 м, а цикл продолжается 2 часа 50 мин.

Площадь региональных ледников превосходит 1100 км². Сосредоточены они на побережье, на Корякском нагорье, на сопках: Ичинской, Ключевской и многих других. Снег лежит на высотах от 600 м (Корякское нагорье) до 2900 м на самых высоких сопках. Здесь расположен самый длинный (7,6 км) горный ледник в нашей стране – ледник Богдановича.

Почвы Камчатки сформированы вулканическими и ледниковыми породами. На севере развиты тундрово-глеевые почвы, в нагорных районах – горно-тундровые. Юг полуострова имеет почвы вулканического происхождения – пепловые, а также дерновые, с высоким содержанием гумуса. Встречаются также подзолистые и мерзлотно-таёжные почвы.

Растительность Камчатки несёт на себе отпечаток её приморского положения. Влажный и прохладный климат помогает растительности севера распространяться далеко на юг. Растительность Камчатского полуострова представлена хвойными и лиственными каменно-берёзовыми лесами, луговыми, болотными и горно-тундровыми сообществами. Камчатская флора включает 800 видов, в основном – субарктических. Эндемичных видов – около 100.

Характерные фитоценозы Центрально-Камчатской равнины – елово-лиственничные леса (аянская ель, почкочешуйная пихта, лиственница Каяндера, а также береза, осина, ива, рябина, и кустарники). Долины рек заполнены лесами из ольхи, тополя, ивы сахалинской, ивы корейской, черемухи. Луговые пространства заняты кровохлебкой, вейником, медвежьим корнем, чиной, камчатской крапивой и т.д. На востоке растут парковые леса из каменной березы с кустарниковым подлеском из черемухи, рябины, можжевельника, жимолости, ольхи. Травянистый покров развит очень хорошо. Запад и юг Камчатки имеют большие пространства сфагновых верховых болот с зарослями кедрового стланика и ольховника.

В горах и на сопках полуострова леса поднимаются до 500-700 м, а выше площади склонов занимают ольховник и кедровник. Таким образом, прослеживается высотная поясность. Ещё выше лежит ярус альпийских лугов из белой анемоны, арктической польни, фиалок, одуванчика рододендрона, золотой розги, вероники.

Животный мир Камчатки состоит из таёжных и тундровых видов с редкими исключениями. Типичные представители фауны: песец, бурый медведь, лисица, лемминг, горноста́й, соболь, заяц-беляк, белка, выдра. На севере встречается северный олень, в горах – черношапочный сурок, снежный баран, камчатский суслик. В регионе обитает более 200 видов птиц, перелетных (лебеди, чайки, бакланы, чистики, утки, гуси и др.) и осёдлых (каменный глухарь, белая куропатка, дятлы, совы, камчатский снегирь и др.).

В реках нерестятся лососевые виды рыбы: горбуша, лосось, кета, чавыча нерка, горбуша, кижуч и другие. Также широко встречаются хариус, корюшка, плотва, голец и т.д. На территории региона существуют Корякский и Кроноцкий заповедники.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Действующие вулканы Камчатки: в 2-х т. / Отв. ред. С. А. Федотов, Ю. П. Масуренков. – М. : Наука. – 1991. – Т. 1. – 302 с.
- Сывороткин В. Л. Извержения вулканов // Пространство и Время. – 2017. – № 1 (27). – С. 196–213.
- Федотов С. А., Хренов А. П., Чирков А. М. Большое трещинное Толбачинское извержение 1975 г., Камчатка // Доклады АН СССР. – 1976. – Т. 228, № 5. – С. 1193–1196.
- Малеев В. Ф. Вулканиды : справочник.–М. : Недра, 1980. – 240 с.
- Ярославцева Т. В., Рапута В. Ф. Моделирование продуктов вулканического извержения // Вестник СГУГиТ. – 2012. – Вып. 3 (19). – С. 89–95.
- Landsat Missions // Сайт United States Geological Survey (USGS) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.usgs.gov/land-resources/nli/landsat/landsat-satellite-missions>.
- Landsat Missions // Сайт European Space Agency (ESA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sentinel.esa.int/web/sentinel/missions>.
- Сизов А. П., Хабаров Д. А., Хабарова И. А. Новые подходы к разработке методики формирования семантической информации мониторинга земель на основе обработки и анализа картографической информации // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка.–2018.–Т. 62,№ 4. – С. 434–441.
- Наумова В. В., Горячев И. Н. ГИС-портал «Геология и геофизика Дальнего Востока России»: интеграция пространственных данных и сервисов // Геоинформатика. – 2013. – № 2. – С. 12–19.
- Teltscher K., Fassnacht F. E. Using multispectral Landsat and Sentinel-2 satellite data to investigate vegetation change at Mount St. Helens since the great volcanic eruption in 1980 // Journal of Mountain Science. – 2018. – Vol. 15, Iss. 9. – P. 1851–1867. DOI: 10.1007/s11629-018-4869-
- Геоинформационное биогеографическое картографирование состояния островных экосистем по данным дистанционного зондирования Земли / И. В. Никулина, И. Г. Минервин, В. А. Мелкий, А. В. Радченко // Вестник СГУГиТ. – 2020. – Т. 25, № 1. – С. 194–210.
- Черепанов А. С. Вегетационные индексы // Геоматика. – 2011. – № 2. – С. 98–102.
- Вулканическая активность на Курильских островах в XXI в. / А. В. Рыбин, М. В. Чибисова, А. В. Дегтерев, В. Б. Гурьянов // Вестник Дальневосточного отделения РАН. – 2017. – № 1. – С. 51–61.
- Гришин С. Ю. Излияние лавовых потоков на Курильских островах в XX и начале XXI века: масштабы и глубина изменения экосистем // Изв. Русского географического общества. – 2014. – Т. 146, № 6. – С. 1–13.
- Гришин С. Ю., Яковлева А. Н., Шляхов С. А. Воздействие извержения вулкана Алаид (Курильские острова) в 1972 г. на экосистемы // Вулканология и сейсмология. – 2009. № 4. – С. 30–43.
- Растительный и почвенный покров острова Атласова (Курильские острова) / С. Ю. Гришин, В. Ю. Баркалов, В. П. Верховат, В. А. Рашидов, С. А. Шляхов, А.Н. Яковлева // Комаровские чтения. – 2009. – № 56. – С. 64–119.
- Рашидов В. А., Аникин Л. П. Полевые работы на вулкане Алаид (о. Атласова, Курильские острова) в 2019 году // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле. – 2014. – № 2, Вып. 24. – С. 198–203.
- Методика комплексного использования данных дистанционного зондирования для оценки масштаба опасности природных катастроф, вызванных извержениями вулканов: сб. докладов Всеросс. науч. конф. (Муром, 20–22 июня 2001). – Муром : Муромский институт Вл. ГУ, 2001. – С. 410–414.
- Верхотуров А. А., Мелкий В. А. Организация системы мониторинга и оценки состояния вулканопасных территорий // Национальная научно-практическая конференция.
- Кораблёв А.П. Диссертация по теме «Ботаника», 2011 год, заключение, стр. 53–55.
- Смелкова А. Ю. Роль вулканических процессов в формировании ландшафтов Камчатки 2007, Глава 3. Роль вулканических процессов в формировании ландшафтов Камчатки, стр. 30–31.
- С.Ю.ГРИШИН, О.А.ГИРИНА, Е.М.ВЕРЕЩАГА, И.В.ВИТЕР
- Мощное извержение вулкана Пик Сарычева (Курильские острова, 2009 г.) и его воздействие на растительный покров. Стр. 19–25.
- Баркалов В.Ю. Флора Курильских островов. Владивосток: Дальнаука, 2009. 468 с.
- Горшков Г.С. Вулкан Пик Сарычева // Бюл. вулканол. станций на Камчатке. 1948. № 15. С. 3–7.
- Гришин С.Ю. Гибель леса на вулкане Шивелуч под воздействием палящей пирокластической волны (Камчатка, 2005 г.) // Экология. 2009. № 2. С. 158–160.
- Гришин С.Ю. Крупнейшие вулканические извержения XX столетия на Камчатке и Курильских островах и их влияние на растительность // Изв. РГО. 2003. № 3. С. 19–28.
- Левин Б.В., Рыбин А.В., Разжигаева Н.Г. и др. Комплексная экспедиция «Вулкан Сарычева-2009» (Курильские острова) // Вестн. ДВО РАН. 2009. № 6. С. 98–104.

Мархинин Е.К. Вулкан Сарычева // Бюл. вулканол. станций. 1964. № 35. С. 44-58.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/156080>