

**XII МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2020»**

Географические науки

**ИССЛЕДОВАНИЕ
КАТАСТРОФИЧЕСКОГО
ОБМЕЛЕНИЯ РЕКИ ЛЕНА
В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И ЯКУТИИ**

Васильев Р.В., Колосова Д.А.

Иркутский руководитель Шишелова Т.И.

*ФГБОУ ВО «Иркутский национальный
исследовательский технический университет»,
Иркутск, e-mail: Vasilyevvrin@mail.ru*

Вашему вниманию представляется материал, изученный авторами по экологической проблеме Восточной Сибири и Якутии. Летом 2019 года уровень воды в реке Лена снизился до критической отметки. Вследствие катастрофического обмеления был установлен новый антирекорд 30-летней давности. Целью статьи является анализ экологической проблемы и установление причин произошедшей катастрофы. На основе полученных данных авторы приходят к выводу и акцентируют внимание на бережном отношении человека к природе.

Районы Восточной Сибири и Якутии, только недавно пережившие ужас лесных пожаров, вновь столкнулись с серьезной проблемой. Летом 2019 года река Лена установила новый антирекорд 30-летней давности. В большинстве районов Восточной Сибири и Якутии река катастрофически обмелела, уровень воды упал до 2-2,5 метров, что в первую очередь повлияло на массовую гибель речных обитателей. Для местных жителей эта катастрофа обернулась нехваткой водоснабжения, а также проблемы с водным транспортом, затруднили поставку различных грузов.

В период летней навигации проводятся ежегодные государственные мероприятия по обеспечению территорий Крайнего Севера Сибири, Дальнего Востока и Европейской части России, основными жизненно важными товарами. Так называемый, северный завоз оказался на грани срыва в следствии обмеления реки. Жители, отдаленных северных поселков и целых регионов Якутии, которые на зимний период остаются отрезанными от большой земли из-за тяжелых климатических условий, могли остаться без продуктов питания, медикаментов, угля, нефтепродуктов и других необходимых товаров.

Одним из примеров может послужить крупный портовый город по приему и транспортировке грузов для алмазодобывающей промышленности Якутии, город Ленск. Компания

АЛРОСА в течении года перевозит 90% всех грузов речным видом транспорта. Поскольку перевозка грузов речным транспортом является гораздо более экономичным способом, чем перевозка грузов по зимнику и, уж тем более самолетом.

Для алмазодобывающих предприятий поставляются строительные материалы, металлоконструкции, топливо, техника и т.д. Согласно отчетам компании о поставленных грузах в начале августа 2019 года по причине раннего и сверх низкого уровня воды (по сравнению с прошлыми годами), было перевезено более половины груза от общего плана. В июле 2019 года сотрудниками МЧС по Иркутской области было объявлено, что уровень воды в верхнем течении реки снизился до глубины менее 1,5 метров, что в свою очередь является критической отметкой для судоходства и навигации. Вследствие этого при таком уровне воды, компания вынуждена загружать большинство судов не полностью, что влечет за собой неэффективность перевозки грузов.

Экологи и ученые сходятся во мнении, что с каждым годом все это выглядит как полная экологическая и экономическая катастрофа. Они привели ряд причин по образовавшейся проблеме подразделяя её на климатические факторы и непосредственно деятельность человека.

К климатическим факторам экологи отнесли аномально высокую температуру летом 2019 года, установившуюся в Восточной Сибири и в районах Якутии. Помимо этого, пожары в Сибири (которые погубили несколько миллионов гектаров леса) повлияли на погодные условия в зоне своего действия, образовав блокирующий антициклон, который поспособствовал критически малому количеству осадков за летний период, что усугубило уровень реки. Не стоит забывать, что на протяжении многих лет, происходит интенсивная деградация вечной мерзлоты, которая приводит к проседанию грунта и образованию карстовых озер. Это сочетание негативных, но естественных природно-климатических изменений привело к чрезвычайной ситуации в районах Якутии.

К непосредственной деятельности человека экологи отнесли, разрушительное влияние и видоизменение естественных природных экосистем. За последние 20 лет происходит активное осушение территории Верхней Лены. Вырубка огромных гектаров леса, строительство промышленных предприятий, заводов и сооруже-

ний, установка линий электропередач, а также освоение новых месторождений. Все это истребляет богатую растительность, которая в значительной степени сдерживает влагу и постепенно отдает ее в окружающую среду.

Изучив научные статьи, публикации и исследования экологов, мы пришли к выводу, что данная проблема за последние годы стала выходить из-под контроля. Безрассудная деятельность человека привела к пагубным последствиям, таким как наводнения в Иркутской области. Из-за осушения территорий, вода затопившая область, не смогла распределиться в сторону водостока, тем самым не наполнив русло реки Лены. У жителей Якутии встаёт вопрос: «Почему природа Якутии и жители должны расплачиваться с последствиями того, что в Иркутской области вырубается огромные территории леса?» Ведь при

этом не делается ничего, что снизило бы последствия деятельности человека. Природа Якутии является одной из наиболее чувствительных, которая реагирует на подобные изменения. Человек должен помнить, что если забрать у природы что-то, он обязан вернуть это в двойне.

Список литературы

1. Куда уходит Лена. Правда ли, что обмелела одна из крупнейших рек Сибири, и кто в этом виноват. URL: <https://www.currenttime.tv/a/lena-river/30214006.html>.
2. Обмеление Лены: что происходит с российскими реками? URL: <https://cont.ws/@divangeneral/1426574>.
3. Причины обмеления реки Лены с точки зрения науки. Видеокадры с квадрокоптера. URL: <https://news.ykt.ru/article/90990>.
4. Северный завоз 2019 | ЯСИА. URL: <http://ysia.ru/tag/severnij-zavoz-2019>.
5. Навигация на Лене. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=s5g-FRVwf4U>.

Медицинские науки

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ВОЗМОЖНОСТИ СУСТАВОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ С ИЗМЕРЕНИЕМ ОБЪЕМА ДВИЖЕНИЙ

Борисова В.С., Вострокнутова Е.О.,
Пеленёва П.А.

ФГБОУ ВО «Пермский Государственный
Медицинский Университет им. академика
Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь,
e-mail: lera_borisova_2014@mail.ru

Современное развитие общества ведет к значительному уменьшению тяжелой физической работы особенно в городе. По мнению академика Н.М. Амосова современный человек сталкивается с тремя основными пороками цивилизации: накоплением отрицательных эмоций без физической разрядки (стресс), переизбытком и гиподинамией [1]. Современная тенденция такова, что гиподинамия, т.е. двигательный дефицит неумолимо увеличивается, и это оказывает отрицательное влияние на все системы организма, приводит к функциональным нарушениям, следовательно, двигательный дефицит ухудшает здоровье. Однако специалисты заметили, что даже при большой двигательной активности, если эти движения однообразны, в работу вовлекаются только отдельные группы мышц, что приводит к приобретенным деформациям суставов и костного аппарата, и ухудшению здоровья (Козлова Т.В., Рябухина Т.А., 2001).

Цели работы: определение функциональной возможности суставов верхней и нижней конечности у группы лиц, занимающихся подвижными видами спорта и группы лиц, не занимающихся спортом.

Материалы и методы: исследование функции суставов верхней и нижней конечности проводили у лиц мужского пола в количестве 12 че-

ловек и женского пола в количестве 17 человек с условием информированного согласия. Выделили 3 группы людей: профессионально занимающихся каратэ (женского пола в количестве 7 человек) и фигурным катанием (женского пола в количестве 7 человек, мужского – в количестве 5 человек), группу людей, не занимающихся спортом профессионально (женского пола в количестве 3 человек, мужского – в количестве 7). Функциональную возможность в суставах оценивали по измерению объема движений. Объем движений в суставах измерялся при помощи угломера по методике R. Braddom, 1996.

Результаты: все полученные данные измерений заносились в таблицы, и уже исходя из данных таблиц, составлялись сравнительные диаграммы, которые очень ярко отражали функциональные возможности суставов. У людей, не занимающихся спортом, наблюдались отклонения в объеме движений различной величины: от незначительных до гипермобильности (по классификации R. Braddom). Так, в коленном и голеностопном суставах, отклонения были следствием различных травм (коленный сустав – у 50% людей незначительные отклонения и у 10% выраженные, а в голеностопном – у 60% отмечена гипермобильность. У группы обследуемых, которые занимались каратэ, наблюдались незначительные отклонения в объеме движений в локтевом и в коленном суставе (100% и 88% соответственно), что можно связать с занятиями подвижным видом спорта. Значительных отклонений в объеме движений в суставах верхней конечности у данной группы лиц не наблюдалось, что говорит о положительном влиянии спорта на морфологическое и функциональное состояние суставов. Однако у 38% обследуемых данной группы наблюдалась гипермобильность в голеностопном суставе, что несомненно связа-