

них начинают с малого – не мусорят. Хотя всего 2% отметили, что принимают участие в субботниках. Странно при этом то, что на один из вопросов 34% респондентов ответили, что природа не имеет для них никакой ценности. Наряду с этим 12% считают, что ценность природы заключается в нашем здоровье.

Среди основных проблем в области экологии более половины опрошенных (56%) признают низкий уровень экологической культуры населения. На предложение провести свое мероприятие экологической тематики почти половина опрошенных (48%) затруднилась ответить. 12% предложили провести субботник. Большая часть туристов (78%) проявляют интерес к экологической информации, которую черпают из СМИ и интернета.

*Третий блок. Знания и предпочтения в сфере экологического туризма.*

*Цель:* Определить знания и предпочтения населения в области экологического туризма. Выявить элементы аттрактивности тура для туристов с целью выявления «рычагов воздействия» на сознание посетителя парка и формирования у него экологической культуры.

*Вывод:* 47% респондентов ответили, что часто путешествуют. Это указывает на то, что почти половина респондентов любознательные и интересующиеся nature. Это может способствовать более быстрому формированию у них экологической культуры. Можно рассчитывать на их активное участие в этом процессе. Однако, при этом, 49% никогда не были в экологическом туре. Это можно расценить как то, что люди мало знают о том, что такое экологический тур и вообще в целом об экологическом туризме. Так как многие туристы, не раз бывавшие на Ленских Столбах, также на этот вопрос отвечали отрицательно. Возможно, что турфирмам, реализующим путевки в ПП «Ленские Столбы» необходимо делать акцент на то, что клиент покупает путевку именно в экологический тур. Операторам фирм необходимо дать информацию туристу, в чем состоит отличие экотура от остальных. 51% туристов предпочитают спокойный отдых в окружении природы. Большинство опрошенных считают, что экотур должен включать экскурсии по экотропе (42%) и наблюдение за животными в естественной среде обитания (37%). 34% хотят активных занятий (сплав, велопрогулка, катание на лошадях и т.д.).

35% опрошенных согласились бы помочь парку по благоустройству. Хотя, на практике туристам были розданы пакетики для сбора мусора (своего и стороннего) на время экскурсии. Также было указано, что необходимо в последующем выбросить их в предназначенное для этого место, либо отдать гидам. Однако три дня такой практики показали, что люди безответственно относятся даже к таким казалось бы простым просьбам, т.к. ни одного пакета с отходами за это время не было выброшено в точку сбора мусора. И помимо того количества мусора, которое обычно остается по маршруту и на смотровой площадке после одной экскурсии на тропе и рядом с ней стали появляться эти самые пакетики для мусора... Но все же можно быть уверенным в том, что достаточный процент посетителей добровольно и с удовольствием примут участие в мероприятиях по благоустройству (хотя бы уборка территории). Руководству парка можно разработать план мероприятий по благоустройству, в которых бы могли принимать участие туристы. Это благоприятно скажется на стоянке «Ленские Столбы», поспособствует ее развитию, а также, что немало важно, сократит финансовые расходы руководства.

Предложений для развития экологического туризма 62% опрошенных внести не смогли. 7% ответили, что необходимо больше рекламировать природный парк. Что еще раз подтверждает недостаток информации о природном парке среди широких масс населения.

*Четвертый блок. Тур на Ленские Столбы.*

*Цель:* Узнать мнение туристов об организацией экскурсии, достаточности информации предлагаемой им. Обозначить недостатки и достоинства парка в глазах посетителей. Определить эффективность экотуров в течение времени данного тура на сегодняшний день.

*Вывод:* Что касается мнения туристов относительно конкретного тура на Ленские Столбы, то 22% узнали об этом туре от своих друзей и родственников (это больший процент в этом вопросе). На втором месте (19%) был ответ СМИ. Но, необходимо заметить, что так отвечали респонденты из Якутии. Из проживающих в центральной России о Ленских Столбах из СМИ узнали только 2 человека, остальные от знакомых, либо по приезду в Якутск. Также большинство туристов (36%) прибыли на стоянку впервые. И 30% опрошенных оказались поклонниками Ленских Столбов, т.к. приезжают сюда 3-5 и более раз. На вопрос об организации экскурсий 32% не ответили. 26% нравятся экскурсии. 20% считают их организацию отличной. Однако, присутствует и такое мнение, что организация экскурсий очень плохая (1%). Так отвечают на вопрос те туристы, которые не слышали рассказа экскурсовода. Это еще раз подтверждает нехватку гидов в парке, что отмечают и сами посетители. Но все же 51% туристов остаются вполне довольным количеством предоставляемой информации. Чтобы удовлетворить потребности остальных 49%, необходимо дополнить портфель гида более углубленной информацией принять на работу больше работников. Также поставить наглядные стенды (с применением иллюстраций) в течение всего маршрута – от начальной точки до конечной.

Предложений по внесению изменений в организацию работы парка у 30% не возникает. Но при этом только 7% туристов все устраивает. Также многие предлагают установить фуникулер (6%). Что еще раз может указать на то, что туристы не совсем осознают, что такое экологический тур и не достаточно изъявляют желание почувствовать природу ближе. После посещения парка 44% респондентов признали, что повысили свою экологическую культуру. Но огорчает, что все же 18% ответили «Нет». Это означает, что необходимо вести более продуманную и глубокую разъяснительную работу с туристами. Возможно устраивать тематические конкурсы, просить помощи в благоустройстве, проводить индивидуальные беседы и т.д.

#### К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВОД ОЗЕР ЯКУТСКА

Ксенофонтова Г.Г., Городничев Р.М.,  
Пестрякова Л.А.

*Северо-Восточный федеральный университет  
им. М.К. Аммосова, Якутск*

Город Якутск расположен в долине Туймаада на левом берегу реки Лена. Якутск является одним из крупнейших городов, расположенных в зоне вечной мерзлоты. На административной территории ГО «Якутск» сосредоточены крупные предприятия промышленного, сельскохозяйственного, жилищно-коммунального и топливно-энергетического назначения. Разнообразные техногенные эмиссии – выбросы, стоки, тепловые, акустические и электромагнитные поля и другие антропогенные воздействия оказывают негативное влияние на состояние окружающей среды. Неудовлетворительное благоустройство селитебных зон в долине Туймаада, отсутствие организованного отвода вод и дренажа на значительной территории, застройка охранных зон вокруг водоемов и низкая самоочищающая способность экосистем привели к повышенной минерализации озер – конечных водоемов стока, накапливающих продукты антропогенной деятельности.

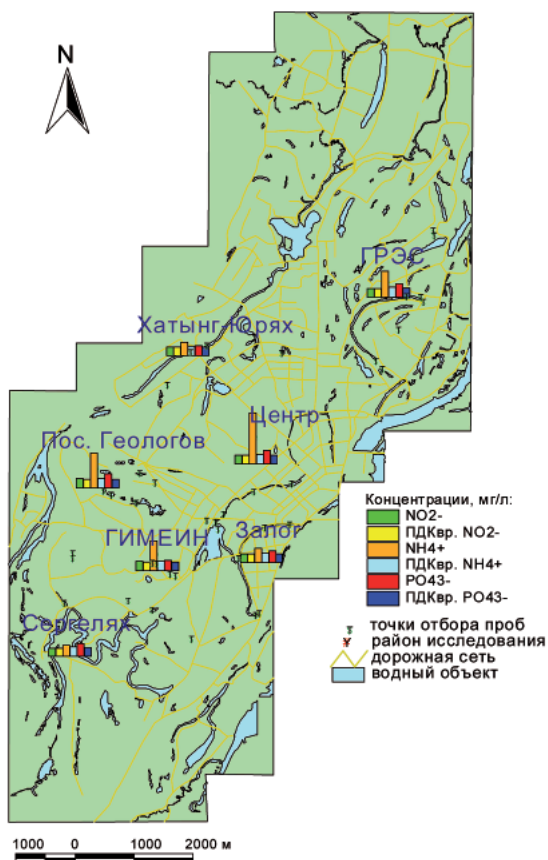
В период 2009-2010 гг. нами были исследованы основные водоемы (Сергелях, Белое, Хатынг-Юрх,

Ытык-Кюель, Теплое, Сайсары), находящиеся в черте города. Пробы воды на гидрохимический анализ были отобраны в летне-осенний период (с 1 августа по 30 сентября) 2009-2010 гг. Отобранные пробы были анализированы на определение: электропроводности, общей минерализации, жесткости, водородного показателя (рН), катионов ( $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Na^{+}+K^{+}$ ,  $NH_4^{+}$ ,  $Li^{+}$ ) и анионов ( $HCO_3^{-}$ ,  $Cl^{-}$ ,  $NO_3^{-}$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $PO_4^{3-}$ ,  $F^{-}$ ). Анализ полученных материалов показал, что превы-

шение нормативов ПДК отмечено по многим показателям (таблица). В результате изучения водоемов различных частей города Якутска, мы пришли к выводу, что многие водные объекты являются загрязненными и не соответствуют нормативам по таким показателям как общая минерализация; ион аммония; растворенный кислород; нитриты и фосфаты. Высокие отклонения отмечены для водоемов удаленных частей города: ГРЭС, поселок Геологов и др. (рисунок).

	ПДК <sub>вр</sub>	Сергелях	Белое озеро	Хатынг Юрях	Ытык-Кюель	Теплое	Сайсары
Электропроводность	-	1045,3	830,73	288,4	1192,2	2209	1572,4
Минерализация, (мг/л)	1000	679,45	539,97	187,46	774,9	<b>1435,9</b>	<b>1022,1</b>
Общая жесткость, мг-экв./л	-	6,51	5,02	1,95	4,9	9,02	7,35
рН	-	7,2	7,17	6,91	7,2	7	7,55
$Ca^{2+}$ (мг/л)	180	69,9	55,8	30,4	80	136	49,7
$Mg^{2+}$ (мг/л)	40	<b>40,4</b>	27,1	5,2	10	24	<b>59,08</b>
$Na^{+}+K^{+}$ (мг/л)	150	53,6	63,7	8,37	143,62	<b>329,69</b>	<b>161,24</b>
$Na^{+}$ (мг/л)	120	46,8	56	7,48	-	-	<b>150,05</b>
$K^{+}$ (мг/л)	50	6,8	7,7	0,89	-	-	11,19
$NH_4^{+}$ (мг/л)	0,5	0	<b>0,5</b>	0,25	0,2	0,1	0,19
$Li^{+}$ (мг/л)	0,08	<b>0,08</b>	0,01	-	-	-	0,008
$HCO_3^{-}$ (мг/л)	-	488	268,4	122	317,2	675	577,06
$Cl^{-}$ (мг/л)	300	25,15	95,7	11,95	184,6	<b>330</b>	147,98
$NO_3^{-}$ (мг/л)	40	-	3,35	0,65	-	-	1,84
$SO_4^{2-}$ (мг/л)	100	5,75	25,35	8,65	4	70	24,83
$PO_4^{3-}$ (мг/л)	0,15	<b>0,35</b>	<b>0,57</b>	0	0	0	0
$F^{-}$ (мг/л)	0,05	<b>0,19</b>	<b>0,25</b>	<b>0,07</b>	-	-	<b>0,16</b>

\* Жирным шрифтом обозначены показатели, превысившие норматив.



Распределение исследуемых показателей по районам города Якутска

### СОН И ПАМЯТЬ

Ластавченко Т.В., Буриков А.А.

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону,  
e-mail: uanabarbi@yandex.ru

Сон – это обратимое прерывание состояния бодрствования, со значительной редуцией произвольной двигательной активности, сопровождающееся нарушением адекватной реакции на окружающую среду. Во сне повышается уровень анаболических процессов и снижается катаболизм. Сон в норме происходит циклически, примерно каждые 24 часа, хотя внутренние часы человека обычно идут с циклом в 24,5–25,5 часа. Этот цикл переопределяется каждые сутки, наиболее важным фактором которых является уровень освещения. От естественного цикла освещённости зависит уровень концентрации гормона мелатонина. Повышение уровня мелатонина вызывает непреодолимое желание спать. Помимо ночного сна в некоторых культурах существует физиологически обусловленный кратковременный дневной сон – сиеста.

Как сон не является простым и однородным процессом, так и понятие «память» – совокупность целого ряда явлений. В первую очередь память подразделяется на декларативную и недеklarативную. Так же как развитие сна характеризуется циклическостью, так и процесс запоминания проходит во времени целую серию определённых последовательных стадий – кодирования, интеграции, транслокации и консолидации.

В исследованиях приняли участие две группы здоровых испытуемых – экспериментальная и контрольная. Обеим группам испытуемых предлагали выучить различные слова, среди которых были эмоционально-позитивные, эмоционально-негативные и нейтральные. Затем экспериментальную группу подвергли депривации сна в течение полутора суток, а контрольные испытуемые спали нормально. Затем обе группы тестировали на запоминание заученных слов. Лишённые сна испытуемые воспроизвели на 40% меньше