

Аннотации изданий, представленных на XIX Международную выставку-презентацию учебно-методических изданий из серии «Золотой фонд отечественной науки», Россия (Москва), 13-15 ноября 2013 г.

Географические науки

**ПРИРОДА СИНЬЦЗЯНА
(учебный видеофильм)**

Поляков А.Д., Яремчук А.И.

*Кемеровский государственный
сельскохозяйственный институт, Кемерово,
e-mail: alexpol09@rambler.ru*

Синьцзян-Уйгурский автономный район (СУАР или Синьцзян) находится в сердце Евразийского континента и славится множеством исторических и культурных памятников. Синьцзян в переводе с китайского «Новые рубежи». Ранее именовался Восточным Туркестаном.

В Синьцзяне произрастает 3569 видов диких растений из 132 семейств, среди которых более 1000 видов имеют экономическую и фармацевтическую ценность, более 100 видов редких растений, таких как лакрица, фритиллярия, соснорея, мелковолосистый кодонопсис, ферула, крупнолистная горечавка, цистанхе, эфедра, лиций и др, которые дают большой урожай. Кроме того, в Синьцзяне растут еще и дикие растения, такие как лобнорский кенаф, коксагыз, тростник, блестящий чай, грибы и др. В Синьцзяне произрастает более 200 видов грибов, из которых 20 видов стали разводить в искусственных условиях. В промышленном масштабе разводят Авэйский гриб.

На Алтайских, Тянь-Шаньских горных хребтах растут девственные леса с высокими деревьями таких видов как сибирская лиственница, ель, кипарис и др. А на берегах рек Тарим и Манас растут известные всему миру евфратские тополя.

Синьцзян - основной сельскохозяйственный регион, имеет 11 млн. га целинных земель, пашню - 3 млн. га, а естественных пастбищ 51 млн. га.

В СУАР в основном выращивают озимую и яровую пшеницу, рис, кукурузу, гаолян, ячмень, просо, овес, среди них пшеница, кукуруза являются главными культурами. Из технических культур важное место занимает хлопок, масличные культуры, сахарная свекла, тутовое дерево, табак, а также овощи.

Синьцзян является одним из 5-ти основных животноводческих баз Китая. Развито овцеводство, молочное скотоводство и коневодство. Более 33 млн. голов скота, из которых 1/3 составляют овцы. Имеющиеся пастбища могут прокормить 60 млн. голов скота.

Столица СУАР г. Урумчи является самым удалённым от моря крупным городом в мире (2500 км). Этот факт необычен и зафиксирован в Книге рекордов Гиннеса.

Недалеко от Урумчи расположен самый крупный в Китае центр ветровой энергии. Здесь построена ветряная электростанция «Дабаньчэн», которая является самой большой в Азии. Нас буквально сдувало с ног от сильнейшего ветра. Мы были свидетелями, когда машины с грузом сдувало с трассы.

В Синьцзяне зарегистрировано 702 вида диких позвоночных животных, что составляет 15% всех видов позвоночных Китая. В том числе 140 видов млекопитающих, 425 видов птиц, 45 видов пресмыкающихся, 7 видов амфибий, 85 видов рыб. В СУАР обитает около 20 тысяч видов беспозвоночных, в том числе более 8 тысяч насекомых.

Эндемиками Синьцзяна являются четырехкогтистый гофер, гигантская саламандра, таримский заяц.

Среди животных находящихся на грани вымирания числятся лошадь Пржевальского, тибетский кулан, сайгак, лось, снежный барс, бурый медведь, тигр, бобр, горный орел, тибетский улар, серый журавль, белый журавль. Исчезла и синьцзянская рыба-треска.

В Красную книгу КНР внесено 118 видов животных, обитающих на территории Синьцзяна, что составляет одну треть всех видов.

В СУАР охраняется 87 видов зверей, 83 вида птиц, один вид рыб, один вид пресмыкающихся.

Мы направляемся на юго-восток в пасть огнедышащего дракона - Турфанскую впадину она находится в 150 км от Урумчи. Здесь на себе испытываем горячее дыхание пустыни Такла-Макан. В воздухе мельчайшая песчаная пыль.

Одна из самых интересных остановок на нашем пути – это ирригационная система *Кяриз* или *Кериз*. Секрет выживания Турфана заключается в невероятном лабиринте оросительных туннелей и колодцев, в которые стекает вода со снежников гор Тянь-Шаня, находящихся в 80 километрах к северо-западу.

Местные жители очень гордятся им, и это вполне заслуженно – этот ирригационный метод получил одобрение жителей пустынь во многих странах. По масштабности и величию кяризы сравнивают с Великой Китайской Стеной.

Мы посетили развалины древнего города Гаочан, который существовал почти 1,5 тыс. лет! Сегодня мы видим фундамент крепостной стены и остатки строений.

В 1961 году правительство объявило городище Гаочан охраняемым историческим памятником государственного значения.

Оазис и город Турфан занимает западную часть Турфанской котловины, высота 145 м ниже уровня моря. Это третий (после котловин Мертвого моря и озера Кинерет в Израиле) самый низкий участок суши в мире.

Турфан является не только самым жарким городом Китая, но также и одной из самых жарких и сухих областей на земле.

Турфан - родина знаменитого винограда кишмиш. Все свободное пространство в городе занимают виноградники. Самые протяженные посадки протянулись по обеим сторонам одной из центральных улиц – Виноградной аллеи. На наш вкус местный виноград оказался просто бесподобным. Содержание сахара доходит до 26 процентов. Но надо беречь зубы от разрушения!

Наиболее впечатляющим архитектурным сооружением Турфана является минарет Эмина (князя Сулеймана). Он был построен в 1778 г. Его стены выложены высушенным кирпичом, из которого составлены 10 различных рисунков.

Преодолев расстояние всего в 120 км от г. Урумчи, и мы попадаем в горы на высоту 1900 метров над уровнем моря, где раскинулось «Небесное Озеро» - Тянь Чи. Озеро является центральным объектом Тяньшаньского пейзажного района. Мы поднимаемся на фуникулере к этому сказочному месту. Под нами проплывает

лесной массив из Ели Шренка, или тяньшаньской ели. Это стройное дерево до 40 м высотой, с узкой и конической кроной и слегка повислыми ветвями. Высокие декоративные качества делают эту ель желанной в садово-парковых композициях.

Озеро Тянь Чи расположено на склонах хребта Богдо-Ула в Восточном Тянь-Шане. На юго-восточном берегу озера высится пик Богдо (высота 5445 метров, по-монгольски Богдо означает «святая гора»).

Незабываемое впечатление на нас произвело посещение еще не открытого национального парка «Золотое кольцо верблюдов» в Джунгарской пустыне находящегося от Шихецзы в 200 км. Мы были первыми посетителями этого парка, и местные службы были в буквальном смысле ошарашены нашим появлением, там никогда не было русских! По краям Джунгарской впадины произрастают зайсанский саксаул, тамариск которые играют важную роль в защите от ветра и песков.

Нами представлена природа четырех уникальных пейзажных районов. Продолжительность фильма из серии «Путешествия по Китаю» - 1 час 30 минут. Эффективно используется авторами на занятиях по зоологии, заповедному делу, биогеографии, экологии.

Физико-математические науки

ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ. ЗАБОЙНАЯ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СИБ-2 (учебное пособие)

Гормаков А.Н., Голодных Е.В.¹, Терехин И.В.²,
Федулов А.В.¹, Ульянов И.А.¹

*Национальный исследовательский Томский
политехнический университет, Томск*

¹ ООО «ТомскГАЗПРОМгеофизика»,

² ООО «Технологическая Компания Шлюмберже»,
e-mail: gormakov@tpu.ru

Повышение эффективности наклонно направленного и горизонтального бурения и повышение эффективности разработки нефтяных и газовых месторождений в целом зависит от оптимизации технологических процессов, обеспечивающих проводку скважин с максимальной скоростью в заданный «круг допуска» или в продуктивный пласт. При этом наряду с контролем таких параметров как осевая нагрузка на долото, частота вращения породоразрушающего инструмента, гидродинамическое давление и др., первоочередное и важнейшее значение имеет контроль комплекса параметров искривления скважин, обеспечивающий проходку по требуемой траектории в соответствии с проектным профилем. Данную задачу решают с помощью инкли-

нометрических систем (ЗИС-4М, СИБ-2, СИБНА «Сперри-Сан» и др.), позволяющих измерять азимут, зенитный угол и положение отклонителя. С точки зрения практического применения СИБ-2 отличается от систем, используемых при традиционных технологиях каротажа на кабеле в открытом стволе, являясь системой встраиваемой в компоновку буровой колонны и обеспечивающей контроль угловых параметров пространственной ориентации бурового инструмента непосредственно в процессе бурения.

Наиболее перспективным и признанным среди разработчиков направлением является построение скважинного прибора (СП) на основе трехкомпонентных преобразователей с акселерометрическими и феррозондовыми датчиками, чувствительными к гравитационному и геомагнитному полям.

Тем не менее, в последние годы со стороны производственных организаций и потребителей геофизической аппаратуры наметилась тенденция к ужесточению требований, предъявляемых к инклинометрическим системам, и в первую очередь по точности контроля параметров пространственной ориентации. Это обусловлено расширением применения технологий горизонтального бурения, проводкой боковых горизонтальных стволов из старого фонда скважин, а также применением колтюбинговых технологий.