



# ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО КУЗБАССКАЯ ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ

Утверждена на основании Приказа  
№ 55-3 от «28» апреля 2016 г.

---

## ПРОГРАММА ДЕЙСТВИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В рамках Лицензионных соглашений об условиях пользования недрами с целью разведки и добычи каменного угля на участке «Разрез Черемшанский», «Разрез Виноградовский», «Разрез Лиственничный» Караканского каменноугольного месторождения в Кемеровской области и раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» Рабочих проектов угольных предприятий ПАО «Кузбасская Топливная Компания»

Ответственный исполнитель  
от ПАО «КТК»,  
технический директор

А.А. Поклонов

Ответственный исполнитель от  
КРЭОО «Ирбис», член  
Правления, доктор  
биологических наук

Ю.А. Манаков

Кемерово – 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Назначение документа .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. Область применения .....	–
3. Нормативные ссылки .....	7
4. Сокращения, термины и определения .....	9
4.1. Сокращения .....	–
4.2. Термины и определения .....	–
5. Общие положения .....	11
6. Необходимость разработки программы действий .....	13
7. Подходы при разработке программы действий .....	14
8. Определение приоритетов сохранения и восстановления биоразнообразия .....	15
9. Индикаторы состояния биоразнообразия для целей мониторинга факторов воздействия .....	19
10. План мероприятий по сохранению, восстановлению и мониторингу состояния биоразнообразия на Караканском хребте на период 2011 по 2020 гг. ....	22
Заключительные положения Программы .....	25

## **ВВЕДЕНИЕ**

ПАО «КТК» основана в 2003 году с целью ведения бизнеса, связанного добычей и переработкой каменного угля. Для этого начиная с 2003 по 2016 году компанией были приобретены лицензии на право пользования недрами на Караканском каменноугольном месторождении: КЕМ 01966 ТЭ (участок Разрез Черемшанский), КЕМ 12082 ТЭ (участок «Виноградовский»), КЕМ 13489 ТЭ (участок Виноградовский-2), в 2014 году КЕМ 01796 ТЭ (участок Листвяничный). Административно лицензионные участки расположены в Беловском и Прокопьевском районах Кемеровской области.

Первая очередь разрезов планировалась на участках «Виноградовский» и «Черемшанский». Чтобы сделать первичную карьерную выемку требовалось пространство на поверхности земли для размещения вскрышной горной породы. В соответствии с первоначальными проектными решениями отвалы должны были располагаться на месте Караканского хребта, о биологической значимости которого акционерам и руководству угольной компании было не известно. Проектная организация подтвердила отсутствие на Караканском хребте популяций редких и исчезающих видов растений письмом из регионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. В связи с чем в рабочем проекте предусматривалось разработка базальтового остова хребта на производство щебня для отсыпки технологических дорог. Освободившееся место планировалось использовать под размещение горных пород вскрыши. Земельные участки, расположенные на юго-западном склоне Караканского хребта, были оформлены в собственность ПАО «КТК» и переведены из категории «земель сельскохозяйственного назначения» в «земли промышленности». К началу 2004 г. проектная документация прошла государственную

экологическую экспертизу, получила положительное заключение и началась работа на объектах.

В начале 2011 года в адрес ПАО «КТК» поступило обращение из Общественной Палаты Кемеровской области по вопросу предотвращения уничтожения биоразнообразия на Караканском хребте. На переговорах руководства ПАО «КТК» с представителями ОПКО и общественной организации (КРЭОО «Ирбис») впервые была обозначена проблема сохранения Караканского хребта как целостного природного объекта, представляющего большую биологическую ценность и значимость для местного населения. В качестве доказательства высокого уровня биологического разнообразия, дирекции компании были представлены научная монография «Растительный мир Караканского хребта» (2011) и Красная книга Беловского района (2011) написанные коллективом ученых из академических институтов: ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) и ИЭЧ СО РАН (г. Кемерово). В такой ситуации компания не могла не оставить без внимания мнение общественности, поэтому данный вопрос был вынесен на обсуждение акционеров компании, которые единогласно приняли решение о предоставлении земельных участков, находящихся в собственности компании для создания регионального заказника и изменении технологии добычи угля в непосредственной близости с особо охраняемой природной территорией.

Дальнейшие переговоры с представителями КРЭОО «Ирбис» показали, что проблема сохранения биоразнообразия должна решаться несколько шире, чем только создание ООПТ. Прежде всего стояла задача проведения в районе работ угольных предприятий компании мониторинговых исследований состояния окружающей среды с использованием биологических индикаторов – растительных сообществ, популяций редких и исчезающих видов растений, зооценозов. Второй момент заключался в разработке способов

реставрации нарушенных степных ландшафтов. Для обсуждения комплексной программы работ для сохранения уникальных степных и лесных экосистем Караканского хребта и разработка инновационных технологий комплексной реставрации нарушенных ландшафтов с учетом геоморфологических, экологических и биологических особенностей территорий и экосистем в июне 2011 года проведено специальное совещание с участием всех заинтересованных сторон: Администрации Кемеровской области, Управления по недропользованию по Кемеровской области, администрации Беловского муниципального района, Кузбасской топливной компании, Кузбасского ботанического сада ИЭЧ СО РАН, КРЭОО «Ирбис», ООО «Сибгеопроект». Результатом совещания стал подписанный сторонами Протокол с перечнем поручений по выполнению поставленных задач, указанием ответственных лиц и сроков исполнения.

В сентябре 2011 года ПАО «КТК» утвердила программу работ по сохранению и восстановлению экосистем Караканского хребта и заключила договоры на проведение мониторинговых исследований и создание ООПТ, куда вошли положения программы со сроком исполнения 10 лет – до 2020 г.

В 2013 году Публичное акционерное общество «Кузбасская топливная компания» стала первым официальным партнером Проекта Программы развития ООН, Глобального экологического фонда и Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России», заключив трехстороннее соглашение о сотрудничестве в сфере сохранения биоразнообразия с ООН и Департаментом природных ресурсов и экологии.

За пять лет сотрудничества с Проектом ПАО «КТК» вместе с учеными и экспертами Кузбасского ботанического сада (ФИЦ УУХ СО РАН) и КРЭОО «Ирбис» удалось достичь высоких результатов.

1) В рамках экологического мониторинга был усовершенствован метод оценки состояния растительного покрова путем определения параметров дыхания и процессов фотосинтеза в листьях индикаторных растений.

2) На экспериментальном полигоне Виноградовского разреза была разработана технология реставрации лугово-степных экосистем, которая вошла в качестве наилучшей доступной технологии в новый российский государственный стандарт по рекультивации нарушенных земель.

Учитывая весь накопленный опыт, значительность полученных результатов, эффективность проведенных мероприятий по изучению, сохранению и восстановлению биоразнообразия в 2017 году руководством ПАО «КТК» принято решение о формировании Программы действий по сохранению биологического разнообразия (ПДСБР), которая включает все направления работ начиная с 2011 года по настоящее время.

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА**

Настоящая Программа действий по сохранению биоразнообразия определяет перечень мероприятий угледобывающих предприятий ПАО «КТК» по сохранению и повышению уровня биологического разнообразия в соответствии с целями устойчивого развития угольного производства.

## **2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящая Программа распространяется на все угледобывающие подразделения ПАО «Кузбасская топливная компания».

Область применения Программы распространяется на территорию ответственности угледобывающих подразделений ПАО «Кузбасская топливная компания» в пределах горного и земельного отводов, а

также за их пределами на смежной территории, на которую оказывается негативное воздействие горнопромышленного производства Компании.

### 3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий План действий разрабатывается в соответствии с международными, национальными, региональными нормативными документами, перечень которых указан в таблице 1:

Таблица 1.

№ п.п.	Нормативные документы
<i>Внешние документы</i>	
<i>Российское законодательство</i>	
1	Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 года
2	Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». Собрание законодательства Российской Федерации от 20 марта 1995 г. № 12
3	Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». Собрание законодательства Российской Федерации от 27 ноября 1995 г. № 48
4	Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»
5	Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»
6	Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Собрание законодательства Российской Федерации от 14 января 2002 г. № 2
7	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ. Собрание законодательства Российской Федерации от 3 января 2005 г. № 1 (часть I)
8	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2007 г. № 175-ст)
9	Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012)
10	Устав муниципального образования [название], положения о публичных слушаниях
11	ГОСТ Р ИСО № 26000:2010 «Руководство по социальной ответственности» (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. №1611-ст.
12	Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642).
13	ГОСТ Р № 57007-2016 "Наилучшие доступные технологии. Биологическое разнообразие. Термины и определения." (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июля 2016 г. №810-ст "Об утверждении национального стандарта Российской Федерации").

№ п.п.	Нормативные документы
14	Информационно технический Справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС-16 "Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы". (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2016 г. №1886)
15	Стратегия экологической безопасности Российской Федерации (Указ Президента РФ от 19.04.2017 №176)
16	ГОСТ Р №57446-2017 "Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия." (Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 апреля 2017 г. №283-ст "ОБ утверждении национального стандарта Российской Федерации")
17	Распоряжение Администрации Кемеровской области от 10 августа 2017 г. № 357-р "О методических рекомендациях по рекультивации нарушенных земель".
18	Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 № 84-р)
19	Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года
<i>Международные документы</i>	
20	Конвенция о биологическом разнообразии (Convention on Biological Diversity), 1992
21	Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973
22	Пан-Европейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy), 1995
23	IFC. Международная финансовая корпорация. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда. Горнодобывающая промышленность. 10 декабря 2007 г.
24	IFC. Руководства Международной финансовой корпорации: Стандарты деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости. Руководство 6. «Сохранение биологического разнообразия и устойчивое управление живыми природными ресурсами», 1 января 2012 г.
25	Европейский банк реконструкции и развития. "Экологическая и социальная политика" 12 ноября 2008 г.
26	Основные положения Политики экологической и социальной ответственности горнодобывающих компаний, Всемирный фонд дикой природы (WWF) России, 2009.
27	Стандарт ISO 14001:2004 «Системы экологического менеджмента»
28	ТЕЕВ. Экономика экосистем и биоразнообразия (The Economics of Ecosystems and Biodiversity - Report for Business – Executive Summary, 2010.
29	Программа «Бизнес и биоразнообразие: механизмы компенсации» (The Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP)), 2012
<i>Внутренние документы Компании</i>	
30	Программа производственного экологического контроля
31	План природоохранных мероприятий
32	Положение о техническом отделе технической дирекции
33	Приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
34	Приказ о назначении ответственных лиц с целью организации контроля, технического надзора и соблюдения требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации газоочистных установок.
35	Приказ о закреплении маршрутов проверок.
36	Программа мониторинга объектов размещения отходов (ОРО)

№ п.п.	Нормативные документы
37	Реестр нормативных требований ООС
38	Цели в области охраны окружающей среды
39	Методика по выявлению, идентификации и оценке значимости экологических аспектов
40	Перечень экологических аспектов
41	Реестр значимых экологических аспектов

## 4. СОКРАЩЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

### 4.1. Сокращения

В настоящей Программе действий применяются следующие сокращения:

ГОСТ – государственный стандарт

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

ФЗ – федеральный закон

КБТ – Ключевая ботаническая территория

КБР – Конвенция о биологическом разнообразии

ПДСБР – Программа действий по сохранению биологического разнообразия

### 4.2. Термины и определения

В настоящем стандарте используются следующие термины и определения (таблица 2):

**Таблица 2.**

№	Термин, сокращение	Определение
1	2	3
2	Биологическое разнообразие	Вариабельность живых организмов из всех источников, включая среди прочего наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются. Это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем (Ст. 2 КБР).
3	Биологические ресурсы	Включает генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биологические компоненты экосистем, имеющие фактическую или потенциальную полезность или ценность для человечества (Ст. 2 КБР).
1	Индикаторы биоразнообразия	Выступают конкретные показатели, индексы,

№	Термин, сокращение	Определение
		соотношения или абсолютные значения, позволяющие оценивать, сравнивать и учитывать биоразнообразие на определенной территории как в естественных, так и административных границах.
7	Интродукция	Целеустремленная деятельность человека по введению в культуру в данном естественно-историческом районе растений (родов, видов, подвидов, сортов и форм), ранее в нем не произраставших, а также перенос их в культуру из местной флоры (Теория и практика интродукции растений. Куприянов, 2013).
14	Ключевая ботаническая территория	Природный или полуприродный участок с высоким ботаническим разнообразием и (или) участок, который поддерживает уникальное сообщество редких. Находящихся под угрозой исчезновения, и (или) эндемичных видов растений и (или) растительное сообщество с большой ботанической ценностью. (Идентификация ключевых ботанических территорий, Андерсон, 2003).
10	Красная книга Российской Федерации	Официальный документ, содержащий свод сведений о редких и находящихся под угрозой исчезновения видов (подвидов, популяций) диких животных и дикорастущих растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории Российской Федерации, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне РФ, а также о необходимых мерах по охране и восстановлению видов (Постановление Правительства РФ от 19.02.1996 г. №158).
11	Место обитания	Тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции (Ст. 2 КБР).
6	Неблагоприятные остаточные воздействия	Неблагоприятные воздействия, которые могут остаться/остались после выполнения заложенных в проекте технических и организационных мероприятий по охране ОС.
12	Окружающая среда	Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов (Ст. 1 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
13	Особо охраняемые природные территории	Участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решением органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны (Преамбула ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»).
8	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.
9	Планы/Программы предупреждения и минимизации воздействий, восстановления последствий и компенсации ущербов	свод документов, разработанный на основе результатов ИЭИ и ОВОС, содержащий обоснованный перечень мероприятий для целей предупреждения и минимизации неблагоприятных остаточных воздействий, восстановления последствий и компенсации ущербов КМН, попадающим в зону влияния производственных работ на всех стадиях жизненного цикла угледобычи.
5	Растительность	Совокупность растительных сообществ (фитоценозов), а также сопутствующих им группировок растений, населяющих отдельные районы земной поверхности. Характеризуется не только видовым составом. Но и обилием видов, определяемым их сочетанием и

№	Термин, сокращение	Определение
		экологическими связями (Толковый словарь современной фитоценологии (Миркин, Розенберг, 1983).
16	Сохранение ex-situ	Сохранение компонентов биологического разнообразия вне естественных мест обитания (Ст. 2 КБР).
17	Сохранение in-situ	Сохранение экосистем и естественных мест обитания, а также поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественной среде, а применительно к одомашненным или культивируемым видам – в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки (Ст. 2 КБР).
18	Устойчивое развитие	Стабильное экономическое развитие при сохранении благоприятной окружающей среды, которое достигается при интегрированном учете экономических, экологических и социальных аспектов в процессе реализации каждого промышленного объекта (Отчет Генеральной Ассамблеи ООН, 1987).
4	Экосистема (биогеоценоз)	Объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществ и энергией (Ст.1 ФЗ «Об охране окружающей среды»)
15	Экологические риски	вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей среде, возникающих вследствие негативного воздействия вследствие хозяйственной деятельности Компании.

## 5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ПАО «КТК» рассматривает Биологическое разнообразие как сложную систему биологических видов, занимающих определенный участок земной поверхности, образующих многочисленные, взаимообусловленные, разноуровневые связи между собой и окружающей средой, обеспечивающих круговорот вещества и энергии в биогеоценозе.

ПАО «КТК» осознает, что Биологическое разнообразие имеет внутренне присущую ему ценность, обусловленную утилитарными потребностями и этическими нормами.

ПАО «КТК» выражает озабоченность стремительно сокращающимся уровнем Биологического разнообразия на территории Кузнецкого угольного бассейна.

ПАО «КТК» разделяет мнение международных экспертов, что

сохранение биологического разнообразия эффективнее всего производить до начала работ. А также то, что сохранение компонентов биологического разнообразия может происходить двумя способами – ex situ (вне естественных мест обитания) и in situ (в их естественной среде).

ПАО «КТК» принимает на себя обязанность по управлению биологическим разнообразием, которое будет снижать фрагментацию природных ландшафтов, сохранять водные экосистемы, не нарушать границы особо охраняемых природных территорий, сокращать площади нарушенных территорий, исключать вымирание, истощение, уничтожение биологических видов и экосистем в зоне ответственности собственных угледобывающих предприятий.

Для достижения цели сохранения и восстановления биологического разнообразия ПАО «КТК» принимает Программу действий на основе принципа **«Предотвращать – Сокращать – Восстанавливать – Компенсировать»**, которая обеспечит эффективное выполнение работ в интересах биологического разнообразия и устойчивого развития производства.

Распространение, внесение изменений, регистрация и поддержание настоящего стандарта в рабочем состоянии производится в соответствии с установленным порядком по документообороту, принятым в ПАО «КТК».

В целях обеспечения выполнения в процессе деятельности предприятия мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством, осуществляется производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль):

- Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха.
- Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов.
- Производственный контроль в области обращения с отходами.
- Проведение маршрутных проверок мест и условий накопления отходов производства.
- Экологическая отчетность в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

## **6. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ ДЕЙСТВИЙ**

Необходимость разработки плана действий обусловлена размещением угледобывающих предприятий ПАО «КТК» в наиболее высокой части Кузнецкой котловины, рядом с природным комплексом, имеющим географическое название «Караканский хребет» (абс. выс. 487 м). Караканский хребет включен в список ключевых ботанических территорий Кемеровской области (КБТ) и в настоящее время представляет собой рефугиум (убежище) видов растений и животных, переживающих период промышленного освоения окружающих земель. Высокий уровень видового и экосистемного разнообразия подтверждены научными исследованиями и опубликованы в научной, учебной и справочной литературе (Ключевые ботанические территории Кемеровской области, 2009; Красная книга Беловского района, 2011; Растительный мир Караканского хребта, 2011). На территории КБТ обитает порядка 550 видов растений, 163 вида из основных групп беспозвоночных животных, 61 вид позвоночных. В региональную Красную книгу (2012) отнесено 10 видов высших растений, в том числе кандык сибирский и ковыль перистый, занесенных в Красную книгу России (2008). Из краснокнижных животных на Караканском хребте отмечены 5 видов беспозвоночных и 8 видов позвоночных животных.

Здесь регулярно отмечается редчайшей бабочки аполлона обыкновенного и находится гнездовье большого подорлика. На Караканском хребте расположена самая многочисленная колония лесостепных сурков.

На момент начала работ предприятий ПАО «КТК» в 2003 году Караканский хребет не имел государственного природоохранного статуса. В администрации Кемеровской области не было официально утвержденной схемы развития системы ООПТ. Тем не менее, ознакомившись с материалами научных исследований на Караканском хребте акционеры компании ПАО «КТК» приняли решение о разработке программы работ для сохранения уникальных степных и лесных экосистем Караканского хребта и разработки инновационных технологий комплексной реставрации нарушенных ландшафтов с учетом геоморфологических, экологических и биологических особенностей территорий и экосистем, утвержденной в Протоколе совещания, подписанного всеми заинтересованными сторонами, включая органы региональной, муниципальной власти, федеральный орган по недропользованию, научную, общественную и проектную организации.

## **7. ПОДХОДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ ДЕЙСТВИЙ**

Соблюдение иерархии мер смягчения негативного воздействия является первым из десяти принципов / критериев передовой практики и основой Стандарта по мерам компенсации утраты биоразнообразия (Standard on Biodiversity Offsets), разработанных в рамках Программы «Бизнес и биоразнообразие: механизмы компенсации». Все 10 принципов формулируются следующим образом:

1. Соблюдение иерархического подхода к смягчению воздействия на биоразнообразие.

2. Установление критериев определения компенсирующих объектов.
3. Учет ландшафтного аспекта экосистем.
4. Обеспечение «общих нулевых потерь» биоразнообразия.
5. Реализация дополнительных мер по сохранению биоразнообразия.
6. Вовлеченность всех заинтересованных сторон.
7. Справедливость в отношении всех заинтересованных сторон.
8. Долговременный характер получаемых результатов.
9. Прозрачность компенсационных мероприятий.
10. Учет научных знаний и традиционных местных представлений о биоразнообразии.

В общем случае смягчение воздействия и обеспечение его необходимой и достаточной компенсации должно начинаться с количественных оценок характера и значения воздействия на биоразнообразие с последующей отработкой различных этапов в иерархии мер смягчения, что позволит ослабить данное воздействие, насколько это возможно. После того как будут запланированы и/или проведены мероприятия по предупреждению, уменьшению воздействия и по восстановлению разнообразия, можно будет измерить остаточное воздействие на него. Это позволит уточнить концепции мероприятий по возмещению или компенсации ради достижения высокой эффективности мер компенсации.

## **8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

Перечень основных факторов негативного воздействия при проведении вскрышных, добычных и буровых работ включает физическое уничтожение местообитаний и экосистем на поверхности

земли, пылевое и химическое загрязнение атмосферы, водных источников и земной поверхности; шумовое воздействие (табл. 3).

Таблица 3.

Этап, работы	Возможные источники	Потенциальное воздействие на компоненты/ биоресурсы
<i>Вскрышные работы</i>		
Выемка коренных вскрышных пород в зоне бестранспортной системы	Экскаватор-драглайн ЭШ-6/45	Уничтожение местообитаний и экосистем на земной поверхности.
Размещение вскрышных пород во внешних отвалах	Бульдозер Т-170, Бульдозер Caterpillar D9R, Грейдер ДЗ-98	Уничтожение местообитаний и экосистем. Пылевое и химическое загрязнение атмосферы, водоемов и поверхности земли.
Транспортирование вскрыши	Автосамосвалы БелАЗ-7547, КамАЗ-55111, МАЗ-5551	Пылевое и химическое загрязнение атмосферы, водоемов и поверхности земли. Шумовое воздействие.
<i>Добычные работы</i>		
Транспортирование угля	Автосамосвалы КамАЗ-55111 или МАЗ-5551	Пылевое и химическое загрязнение атмосферы, водоемов и поверхности земли.
Погрузочный комплекс открытого типа	Погрузчик Dressta 534	Пылевое загрязнение атмосферы, водоемов и поверхности земли.
Очистка сточных вод, формирующихся при отработке участков	Сброс сточных вод	Загрязнение физическими частицами и химическими веществами водных источников
<i>Буровые работы</i>		
Выемка коренных вскрышных пород буровзрывным способом	Буровые станки Взрывчатого вещества принят Гранулит УП.	Пылевое и химическое загрязнение атмосферы, водоемов и поверхности земли. Шумовое воздействие.

В соответствии с перечнем негативных факторов, вызываемых угледобывающим производством открытого (карьерного) типа сформулированы основные направления деятельности для решения

проблем сохранения видового разнообразия Караканского хребта и его природных окрестностей методами *ex situ* и *in situ*; оценить степень негативного воздействия и устойчивость к ним растительных сообществ, а также популяций редких и исчезающих видов; разработать технологию восстановления экосистем, существовавших на территории до техногенного воздействия; открыто представлять результаты работ на разных общественных уровнях (табл. 4).

**Таблица 4.**

<b>Проблема</b>	<b>Задачи</b>	<b>Решения</b>	<b>Сроки</b>	<b>Исполнитель</b>
1. Добыча угля приводит к уничтожению местообитаний редких и исчезающих видов	1.1. Сохранить биоразнообразие в полном объеме	1.1.1. Создать заказник «Караканский»	2011-2012	КРЭОО «Ирбис», ООО «Сибгеопроект»
2. Отсутствие достоверной информации о изменении количества и качества биологического разнообразия при интенсивном техногенном загрязнении в результате добычи угля (пылевое и химическое загрязнение)	2.1. Оценить качественные и количественные изменения экосистем	2.1.1. Закладка в естественных растительных сообществах длительно существующих мониторинговых полигонов на постоянных площадях. 2.1.2. Анализ динамики биологического разнообразия в Караканском пром. узле. 2.1.3. Оценка загрязнения окружающей среды	2012-2016	Кузбасский ботанический сад ИЭЧ СО РАН
3. Рекультивация нарушенных земель традиционными способами не способствует восстановлению	3.1. Восстановить нарушенные экосистемы	3.1.1. Разработать новые технологии рекультивации (реставрации) нарушенных ландшафтов	2014-2019	КРЭОО «Ирбис», Кузбасский ботанический сад ИЭЧ СО РАН

биологического разнообразия тех экосистем, которые существовали на территории до техногенного воздействия.		3.1.2. Интродуцировать и реинтродуцировать редкие виды.		
4. Открытое представление и распространение информации о результатах работы.	4.1. Представление результатов работы в профессиональной среде угольщиков, в научном сообществе и среди населения, включая подрастающее поколение.	5 региональных совещаний 3 всероссийских конференция Научные статьи – не менее 10 Популярные статьи в областных газетах и журналах – не менее 20; научных монографий - 2	2012-2020	КРЭОО «Ирбис», Кузбасский ботанический сад ИЭЧ СО РАН

*Приоритеты ПАО «КТК» при составлении Программы действий по сохранению биологического разнообразия :*

1.1. провести мониторинг состояния окружающей среды в зоне воздействия горнодобывающего производства, разработка мероприятий по восстановлению и охране растительных биоресурсов, в том числе направленных на сохранение редких видов биоресурсов с возможностью использования Исполнителем полученных результатов работ на создание заказника «Караканский»;

1.2. разработать мероприятия по рекультивации нарушенных земель, направленные на оптимизацию ландшафта, снижение эрозионных процессов и восстановление природного потенциала нарушенных земель, в том числе разработать новые технологии рекультивации (реставрации) техногенных ландшафтов;

1.3. произвести оценку загрязнения окружающей среды, в части растительных биоресурсов в зоне воздействия горнодобывающего

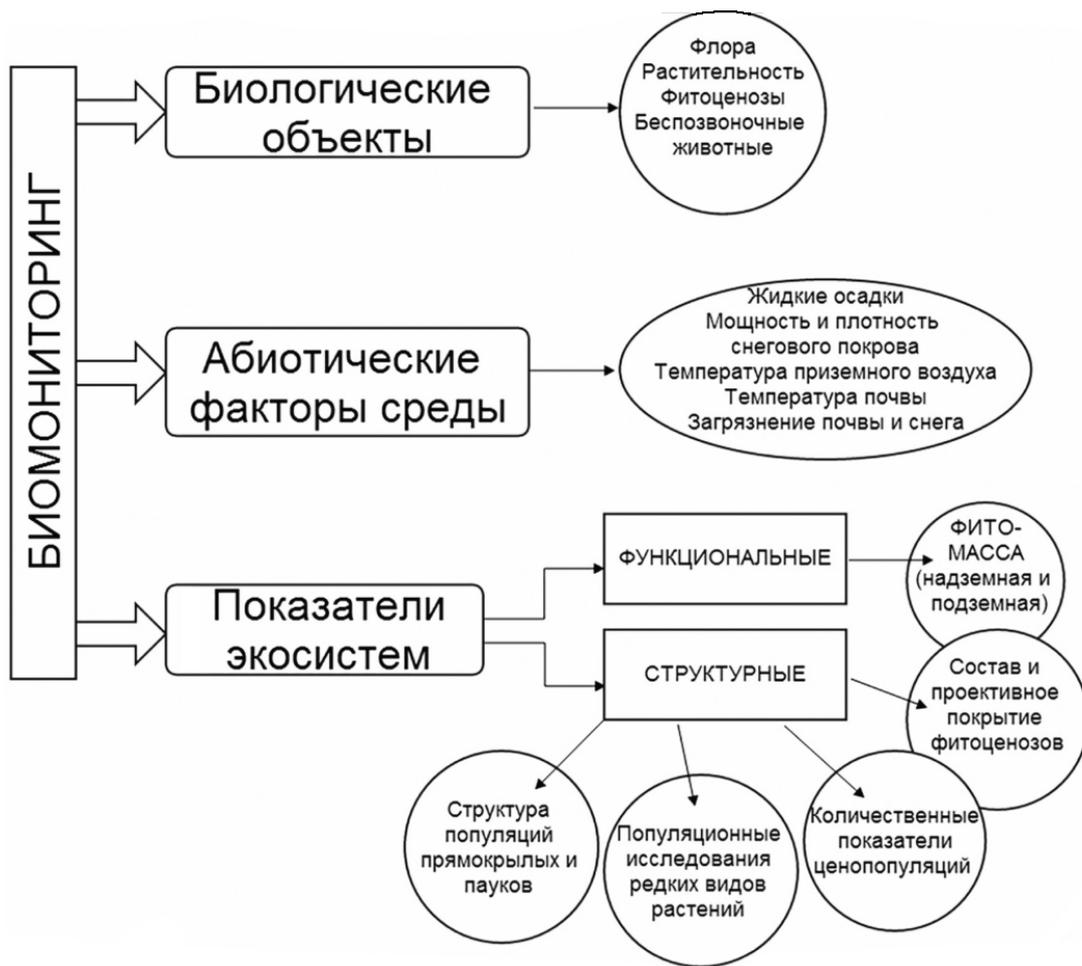
производства, а также Караканского хребта с возможностью планирования Исполнителем развития вышеуказанных территорий с разработкой программы реабилитации;

1.4. с целью пропаганды природосберегающего природопользования подготовить и опубликовать на интернет-сайте ПАО «КТК» и СМИ результаты работ по проектам для всех заинтересованных сторон. Осуществлять работу по экологическому просвещению среди учителей и школьников Кемеровской области.

## **9. Индикаторы состояния биоразнообразия для целей мониторинга факторов воздействия**

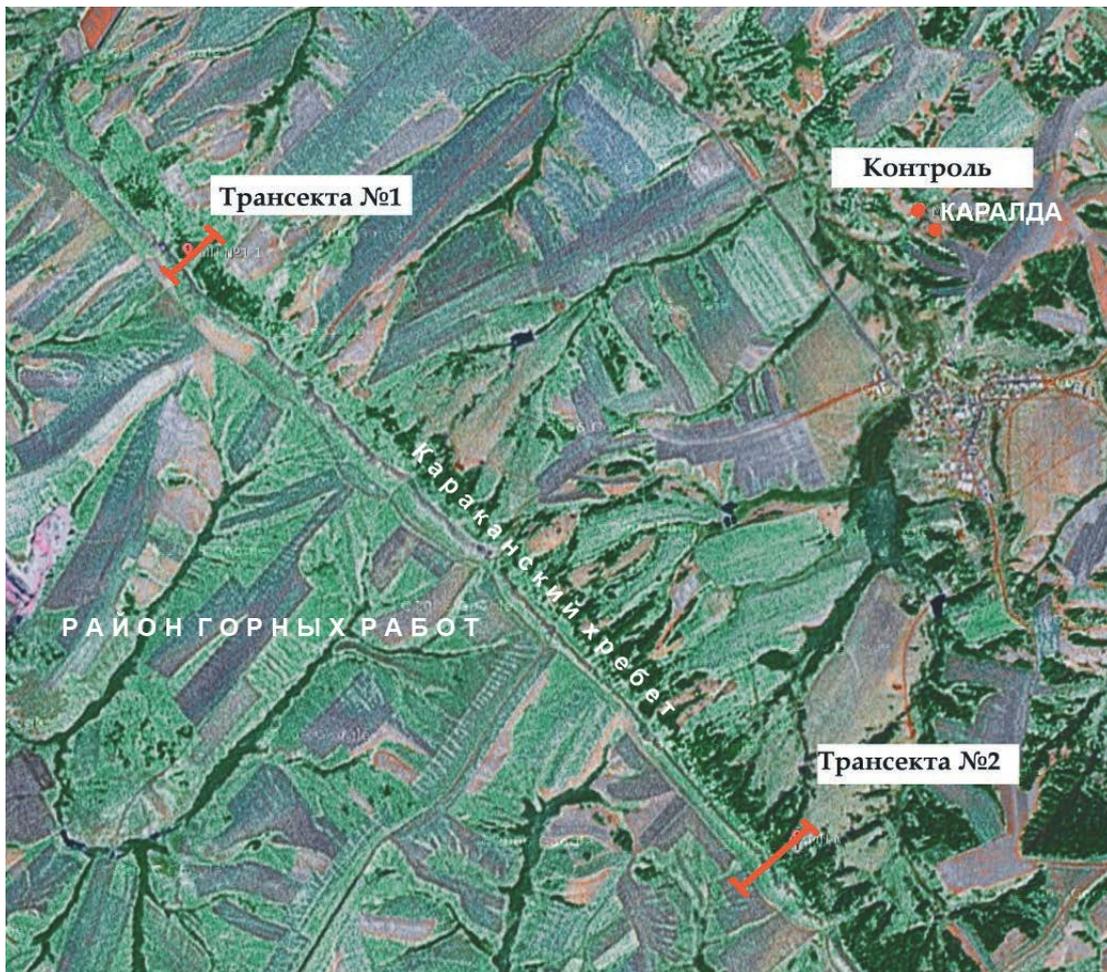
Караканский хребет расположен на границе Беловского и Прокопьевского районов, на месте Караканского каменноугольного месторождения, которое относится к северо-восточной части Ерунаковского геолого-экономического района Кузбасса. Расположение хребта в непосредственной близости от предприятий открытой угледобычи диктует необходимость проведения долговременного экологического мониторинга для получения данных об изменении количества и качества биологического разнообразия при интенсивном техногенном загрязнении. Для этого ежегодно на постоянных пробных площадях следует организовать наблюдение за экосистемами и другими биологическими объектами в условиях возрастающего техногенного воздействия.

Для определения ответных реакций живых систем на меняющиеся условия необходимо определить основные факторы воздействия и наиболее чувствительные индикаторы состояния окружающей среды. Исходя из этого объекты изучения были разделены на две группы: абиотические факторы среды и биологические объекты (рис. 1).



**Рис.1. Схема экологического мониторинга с использованием биологических индикаторов состояния окружающей среды**

Абиотические параметры: количество жидких осадков в вегетативный период; мощность, плотность, влагозапас снегового покрова; динамика температуры приземного воздуха; динамика температуры приповерхностного слоя почвы; загрязнение почвы и снега.



**Рис.2. Расположение мониторинговых площадок в районе ведения горных работ на Караканском хребте**

Биологическими индикаторами мониторинга выступают: на экосистемном уровне – растительные сообщества на трансектах и флористические списки мониторинговых площадок; на популяционно-видовом – фитоценозы и группы беспозвоночных животных на мониторинговых (МП) и учетных площадках (УП) (рис. 2); на видовом – структура популяций отдельных видов. При исследовании фитоценозов на учетных площадках изучались структурные (проективное покрытие и состав растительных сообществ; количественные показатели ценопопуляций; возрастная структура популяций редких видов растений; структура популяций прямокрылых и пауков; количество и состав почвенной мезофауны) и функциональные (подземная и надземная фитомасса) показатели.

**10. План мероприятий по сохранению, восстановлению и мониторингу состояния биоразнообразия на Караканском хребте на период 2011 по 2020 гг.**

**Таблица 5**

Описание этапов по видам работ	Результаты
<b>2011 год – 452,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.1. Предпроектные работы. Сбор исходной информации и полевые исследования на территории Караканского хребта. Обработка геоботанических описаний растительности и картирование растительного покрова территории хребта.	Материалы комплексного обследования с обоснованием необходимости образования особо охраняемой природной территории. Картографические материалы границ планируемой ООПТ.
По работе 1.2. Сбор научной информации. Анализ российского опыта рекультивации (реставрации) нарушенных ландшафтов.	Отчет «Реставрация ландшафтов: научно-методические подходы и практический опыт» ч.1.
По работе 1.3. Определение на местности наблюдательных пунктов для проведения наблюдений за загрязнением по основным параметрам.	План источников техногенного воздействия на окружающую среду с выделением зон повышенного риска.
По работе 1.4. Публикация в периодической печати.	
<b>2012 год– 2 242,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.1. Разработка и согласование рабочего проекта создания заказника «Караканский». Отвод земель под создание новой региональной ООПТ – заказника «Караканский». <i>Заключительный этап работы 1.1.</i>	Создание новой ООПТ в статусе государственного заказника
По работе 1.2. Сбор научной информации. Анализ международного опыта реставрации нарушенных ландшафтов.	Отчет «Реставрация ландшафтов: научно-методические подходы и практический опыт» ч.2.
По работе 1.3. Сбор и систематизация информации о существующем уровне загрязнения территории.	Отчет «Общая оценка загрязнения территории дистанционными и наземными методами».
По работе 1.4. Публикация в периодической печати.	Минимум 2 публикации
<b>2013 год– 200,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.3. Сбор и систематизация информации о будущем уровне загрязнения территории (по каждому году наблюдений (с 2013 по 2017 гг.).	Полевые исследования состояния атмосферы, климата, компонентов растительности, почв и радиационной обстановки

<b>2014 год– 1 393,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.2. Проведение опытов. Наблюдение, анализ результатов, оптимизация работ (по каждому году наблюдений).	Определена площадь для многолетнего эксперимента, разработана методика реставрации лугово-степной растительности; разработаны критерии выбора территории проведения экспериментальных работ.
По работе 1.3. Сбор и систематизация информации о будущем уровне загрязнения территории	Аналитическая работа по оценке состояния атмосферы, компонентов растительности природных вод, почв и радиационной обстановки
По работе 1.4. Публикация в периодической печати.	Минимум 2 публикации Минимум 1 публикация
<b>2015 год– 767,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.2. Проведение опытов. Наблюдение, анализ результатов, оптимизация работ (по каждому году наблюдений).	Закладка экспериментального полигона и опытных площадок для разработки технологии реставрации лугово-степных фитоценозов в условиях отвалов угольной промышленности на территории угольного разреза «Виноградовский»
По работе 1.3. Сбор и систематизация информации о будущем уровне загрязнения территории	Аналитическая работа по оценке состояния атмосферы, компонентов растительности природных вод, почв и радиационной обстановки
По работе 1.4. Издательский проект.	Минимум 1 публикация
<b>2016 год– 826,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.2. Проведение опытов. Наблюдение, анализ результатов, оптимизация работ (по каждому году наблюдений).	Мониторинговые наблюдения за состоянием посевов лугово-степных видов растений в условиях экспериментального полигона на территории угольного разреза «Виноградовский»
По работе 1.3. Сбор и систематизация информации о будущем уровне загрязнения территории.	Аналитическая работа по оценке состояния атмосферы, компонентов растительности природных вод, почв и радиационной обстановки. Проведение мониторинговых исследований по параметрам физиологических реакций растений.
По работе 1.4. Издательский проект. Публикации в периодической печати.	Минимум 3 публикации.
<b>2017 год – 1 239,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.2. Проведение опытов. Наблюдение, анализ результатов, оптимизация работ (по каждому году наблюдений).	Мониторинговые наблюдения за состоянием посевов лугово-степных видов растений в условиях экспериментального полигона на территории угольного разреза «Виноградовский» Отчет «Результаты многолетних наблюдений за развитием реставрированных (восстановленных) фитоценозов». Методические рекомендации.
По работе 1.3. Сбор и систематизация информации о будущем уровне загрязнения территории.	Аналитическая работа по оценке состояния атмосферы, компонентов растительности природных вод, почв и радиационной обстановки. Научная монография.

По работе 1.4. Издательский проект. Публичные акции.	Минимум 1 публикация. Проведение детских экологических экскурсий на предприятиях.
<b>2018 год – 810,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.1. Предпроектные работы на участке «Лиственничный». Сбор исходной информации и полевые исследования на территории. Обработка геоботанических описаний растительности и картирование растительного покрова территории. Разработка компенсационных мероприятий	Отчет по материалам комплексного экологического обследования и обоснования необходимости расширения границ особо охраняемой природной территории заказника «Караганский». Картографические материалы границ планируемой ООПТ.
По работе 1.2. Проведение опытов. Наблюдение, анализ результатов, оптимизация работ (по каждому году наблюдений).	Отчет «Результаты многолетних наблюдений за восстановлением степи на участке рекультивации».
По работе 1.3. Оценка устойчивости природных экосистем к техногенному воздействию. Прогноз динамики загрязнения территории.	Подготовка информационных материалов по сохранению биологического разнообразия для сайта компании.
По работе 1.4. Издательский проект. Публичные акции.	Минимум 1 журнальная публикация. Проведение детских экологических экскурсий на предприятиях.
<b>2019 год – 601,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.1. Предпроектные работы. Сбор исходной информации и полевые исследования на территории Караганского хребта. Обработка геоботанических описаний растительности и картирование растительного покрова территории хребта. <i>Заключительный этап работы 1.1.</i>	Пояснительная записка о необходимости расширения площади заказника «Караганский». Картографические материалы границ планируемой ООПТ. Проведение общественных обсуждений. Государственная экологическая экспертиза материалов проекта.
По работе 1.2. Проведение опытов. Наблюдение, анализ результатов, оптимизация работ (по каждому году наблюдений).	Итоговый Отчет «Результаты многолетних наблюдений за восстановлением степи на участке рекультивации».
По работе 1.3. Оценка устойчивости природных экосистем к техногенному воздействию. Прогноз динамики загрязнения территории. <i>Заключительный этап работы 1.3.</i>	Подготовка информационных материалов по сохранению биологического разнообразия для сайта компании в рамках участия в экологического рейтинга ГДК
По работе 1.2. Проведение опытов. Наблюдение, анализ результатов, оптимизация работ (по каждому году наблюдений).	Итоговый Отчет «Результаты многолетних наблюдений за восстановлением степи на участке рекультивации».
По работе 1.4. Издательский проект. Публичные акции.	Минимум 1 публикация – научная монография. Проведение детских экологических экскурсий на предприятиях. Разработка отчета о нефинансовой деятельности компании по стандарту GRI

<b>2020 год – 320,0 тыс. руб.</b>	
По работе 1.2. Подведение итогов проведения опытно-испытательных работ и анализ результатов исследований. <i>Заключительный этап работы 1.2.</i>	Подготовка информационных материалов по сохранению биологического разнообразия для сайта компании в рамках участия в экологического рейтинга ГДК
По работе 1.4. Публикация в периодической печати. <i>Заключительный этап работы 1.4.</i>	Минимум 2 журнальных публикации Разработка отчета о нефинансовой деятельности компании по стандарту GRI
<b>ИТОГО за период с 2011 по 2020 гг. – 8 850,0 тыс. руб.</b>	

### **Заключительные положения Программы**

Стандарты по мерам компенсации утраты биоразнообразия ВБОР (Business and Biodiversity Offsets Programme, 2012), стал основным при разработке и выполнению Программы действий по сохранению биоразнообразия на предприятиях ПАО «КТК», реализующихся с 2011 года по настоящее время. Эта работа позволяет ПАО «КТК» обеспечить эффективное управление рисками, связанными с воздействием на биоразнообразие, при проектировании и последующем создании компенсирующих объектов путем реализации такого подхода к достижению «общих нулевых потерь» биоразнообразия и чистого прироста биоразнообразия, которые могут быть проверены аудиторами и оценщиками с точки зрения соблюдения принятых Программой десяти принципов.

В рамках Проекта ПРООН-ГЭФ/Минприроды России экспертами регулярно проводились проверки работ на экспериментальном полигоне по разработке новых технологий реставрации лугово-степных экосистем. В поле зрения экспертов Проекта также была работа по мониторингу состояния окружающей среды в зоне воздействия предприятий ПАО «КТК» по физиологическим параметрам индикаторных растений. Данные работы были признаны

инновационными и полезными для практического внедрения на угольных производствах. Технология реставрации лугово-степных экосистем, разработанная компанией ПАО «КТК», была включена в список наилучших доступных технологий и входит в новый государственный стандарт ГОСТ Р №57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».

В 2016 году предприятия Публичного акционерного общества «Кузбасская топливная компания» посетили эксперты из Южно-Африканской Республики Dr. Mark Botha, Dr. Hugovan Zyl и Dr. Susie Brownlie. Эксперты высоко оценили усилия компании ПАО «КТК» по предотвращению уничтожения Караканского хребта, пример которого является одним из лучших в мировой практике угольных предприятий.