

ДОМАШНЯЯ ПЫЛЬ: СПОСОБЫ БОРЬБЫ

Баймлер И.К.

г. Челябинск, МАОУ «СОШ № 5», 3 класс

Руководитель: Тавченкова О.Н., г. Челябинск, МАОУ «СОШ № 5»,
учитель начальных классов высшей категории

Пыль незримо обосновалась в наших домах и квартирах, ведёт параллельную с нами жизнь, незаметно устанавливает свои порядки.

Даже в чистой, плотно запертой квартире с закрытыми окнами за две недели оседает заметный слой пыли. Мне неоднократно приходилось наблюдать ситуацию, когда мама, делая уборку, начинала кашлять, чихать, у нее слезились глаза и иногда возникали приступы удушья. Мне стало интересно больше узнать о пыли, откуда она берется. И самое главное, как обезопасить себя от вредного воздействия пыли.

Проблема пыли и уменьшение вредного воздействия пыли на человека достаточно широко исследована учеными. Этой проблемой занимались исследователи из университета Дьюка в Дареме (США) и Северной Каролине. Большое внимание данной теме уделил наш эксперт доктор медицинских наук Евгений Бельтюков.

Таким образом, **актуальность** данного исследования обусловлена необходимостью сохранения здоровья в условиях постоянного вредного воздействия пыли на человека. **Противоречие** между необходимостью сохранения своего здоровья, с одной стороны, и отсутствием конкретных рекомендаций по снижению вредного воздействия пыли на организм человека, с другой стороны, определили **проблему** исследования: что нужно сделать, чтобы сократить вредное воздействие пыли на человека. Все вышеизложенное и побудило нас выбрать **тему** исследования: «Домашняя пыль: способы борьбы».

Целью данной работы является составление конкретных рекомендаций по борьбе с пылью.

Объектом исследования является воздух помещений.

Предметом исследования степень запыленности воздуха помещений.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой, изучив теоретические основы понятия «пыль» и проведя наблюдение за местами скопления пыли, можно составить рекомендации, соблюдение которых позволит избежать последствий, связанных с ухудшением здоровья и порчей предметов, наполняющих наше жилище.

В соответствии с целью и гипотезой были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить теоретические основы понятия «пыль», ее виды, состав;
2. Исследовать влияние пыли на здоровье человека;
3. Выявить места скопления пыли;
4. Изучить мнение одноклассников о способах борьбы с пылью;
5. Сформулировать рекомендации по борьбе с пылью.

С целью достижения поставленных задач нами был разработан комплекс взаимосвязанных **методов исследования**, включающий:

- анализ литературы;
- наблюдение;
- опрос;
- анализ результатов.

В ходе исследования использовались статьи из словарей и энциклопедий.

Теоретическая значимость заключается в следующем:

- 1) обобщены теоретические представления о сущности понятия «пыль», ее видов и состава;
- 2) разработаны рекомендации по борьбе с пылью.

Практическая значимость исследования заключается в использовании разработанных рекомендаций в собственной жизни и жизни одноклассников.

Теоретические основы понятия «пыль», ее виды, состав

В природе всё взаимосвязано, и нет ничего, что существовало бы просто так. Раз пыль есть, значит, для чего-то она нужна. Мы думаем, что пыль играет как положительную, так и отрицательную роль в жизни человека.

В толковом словаре русского языка сказано: пыль – это мельчайшие сухие частицы, носящиеся в воздухе или скапливающиеся на поверхности чего-нибудь (рис. 1, рис. 2) [4, 5].



Рис. 1. Пыль на полу



Рис. 2. Пыль на руке

Виды пыли

- Соль океанов и морей. Оказывается, соль Мёртвого моря есть в пыли каждой квартиры. Как же она туда попадает? Вода Мёртвого моря, ударяясь о скалы, оставляет на горных породах мельчайшие брызги, которые затем высыхают и превращаются в соль. Затем ветер подхватывает эту соль и разносит по всему миру и она оседает в виде пыли.

- Космическая пыль. Данный вид пыли получается от разрушения падающих метеоритов. Она попадет на Землю чаще с метеоритными дождями. Благодаря космической пыли планета с каждым годом увеличивается в весе порядка десяти тонн (рис.3).

- Вулканическая пыль. При извержении вулкана выбрасывается в атмосферу большое количество мельчайших частиц горных пород. Подобно кристаллам солей морей и океанов они разносятся ветром в отдалённые уголки планеты. Пыль производят не только действующие, но и «дремлющие» вулканы.

- Дымовая пыль. Данный вид пыли образуется при торфяных и лесных пожарах.

- Лёссовая пыль приносится из пустынь горячими и сухими ветрами. Ежегодно из Сахары много тонн микроскопических песчинок посредством ветра и дождевых облаков разносятся по нашей планете.

- Почвенная пыль. Подобно другим видам пыли ветер подхватывает пересохшие песчинки и разносит их по улицам и домам.

- Производственная пыль, которая делится на угольную, цементную, бумажную, мучную и т.д. (рис. 4) [2].

- Радиоактивная пыль образуется при ядерных взрывах. Эта пыль поднимается на высоту и подхватывается воздушными течениями, благодаря которым она разносится на тысячи километров от места взрыва, выпадает с атмосферными осадками и становится источником радиоактивного заражения [6].

- Наземная городская пыль состоит из смеси поднятых в воздух частиц почвы, дыма, сажи, дорожных покрытий, животных и растительных организмов (бактерий, спор, плесеней и других) [6].

Источники пыли и ее состав

Конечно, не вся пыль имеет природное происхождение. Часто в городах «присутствует» ядовитая пыль, обязанная своим происхождением деятельности человека. Но не вся пыль опасна.

Жизни и здоровью человека не представляет серьёзной угрозы пыль, которая обязана своим происхождением деятельности человека. Она образуется из:

- ковров, ковровых покрытий, стёртых частичек мебели;

- частичек волос омертвевшей кожи, ногтей животных и людей;



Рис. 3. Виды пыли: морская, лесная, космическая



Рис. 4. Виды пыли: биологическая, вулканическая, производственная

- спор и пыльцы растений;
- волокон тканей.

Источниками вредной пыли, обязанной своим происхождением деятельности человека являются:

- микроорганизмы, грибки и т.д.;
- продукты горения угля, нефти, дерева, выхлопы автомобилей;
- средства химии (аэрозоли, порошки, шампуни т.д.);
- остатки строительных материалов и облупившейся краски.

Из этого в основном образуется пыль. Мы видим, что не все источники пыли безопасны.

Как это опасно? Из чего образуется пыль? Рассмотрим состав обычной пыли:

- 35% – минеральные частицы;
- 12% – текстильные и бумажные волокна;
- 19% – чешуйки кожи;
- 7% – цветочная пыльца;
- 3% – частицы сажи и дыма;
- 24% – неустановленного происхождения (рис. 5).

По исследованиям пыли ученые выявили, что большая часть состоит из частичек кожных покровов живых существ, ворса тканей. Помимо этого, в ее составе обнаружены болезнетворные грибки и бактерии, поражающие дыхательные пути и вызывающие различные формы аллергии, и паразитические беспозвоночные вызывающие вирусные инфекции [3]. В домашней пыли живут клещи-сапрофиты (рис. 6).

Пылевые клещи живут в мягкой мебели, постельных принадлежностях. В одной постели их бывает до двух миллионов. Они настолько малы, что без микроскопа их невозможно разглядеть. Такие клещи питаются чешуйками сухой кожи, которые ежедневно теряет человек или животное. Они безвредные, не кусаются, но вызывают у некоторых людей аллергию.

Мелкие пылевые частицы способны собирать и удерживать летучие токсические вещества, находящиеся в воздухе жилых помещений. Попадая на продукты питания и в дыхательные пути, вредная пыль оказывает губительное влияние на наше здоровье [2].



Рис. 5. Состав домашней пыли

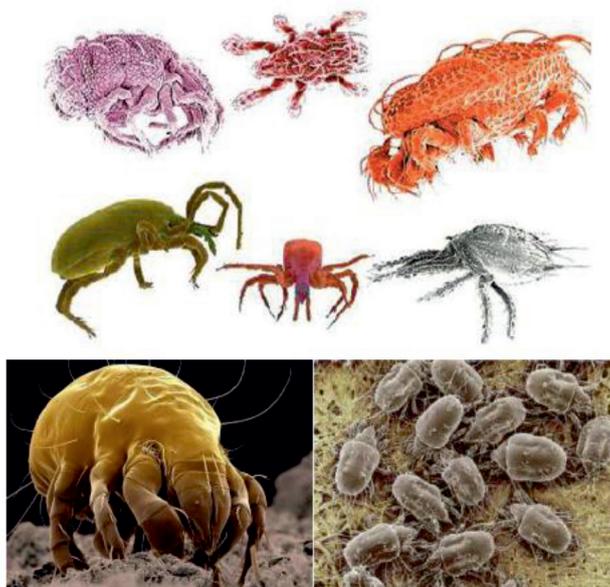


Рис. 6. Клещи-сапрофиты



Рис. 7. Пыль – пыльца



Рис. 8. Использование пыли в природе



Рис. 9. Пыль в космосе

Есть ли польза от пыли? Одно из значений слова пыль в словаре: «Пыль – то же, что и пыльца». Пыльцой питаются пчёлы, осы и бабочки. Пыльца нужна для размножения растений (рис. 7).

Пыль используют для «купания» некоторые виды птиц и животных, чтобы избавиться от вредных насекомых (рис. 8).

В теории все планеты возникли из газопылевых облаков. Космическая пыль приглушает свет от звёзд и Солнца, спасая Землю от перегрева (рис. 9).

Пыль нужна и для образования облаков. Если в атмосфере не будет пыли, то не смогут образоваться облака и не пойдет дождь [3].

Влияние пыли на организм человека и окружающие нас предметы

Как пыль влияет на наше здоровье? Экологи мира сошлись во мнении о том, что пыль вредна для здоровья человека.

Человеческий организм хорошо защищён от пылевых частиц, которые оседают

на слизи, покрывающей поверхность дыхательных путей, и с мокротой выходят из гортани. Откашливание, отхаркивание и чихание удаляет их. Когда запыление воздуха выше нормы, то система не справляется.

Пыль способствует обострению хронических заболеваний: аллергия, астма, сахарный диабет (рис. 10).

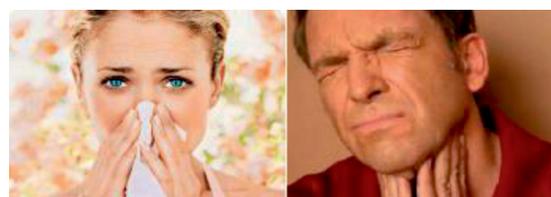


Рис. 10. Заболевания от пыли

Пыль пробуждает имеющиеся болезни и приводит к возникновению новых:

- бронхиальной астмы;
- заболеваний вирусного характера;
- инфаркту миокарда;



Рис. 11. Нарушение работы техники от пыли

- заболеваниям кожи;
- артериосклерозу;
- конъюнктивитам;
- менингиту;
- заболеваниям почек;
- нарушениям слуха.

Пыль от книг и газет вызывает «библиотечную» аллергию с признаками чихания и приступами удушья.

Пыль является сильным раздражителем для слизистых оболочек – бронхов, легких, кожи, глаз и т.д. Это может привести к пневмонии, астме, бронхитам, ринитам, конъюнктивитам разных форм, дерматитам, возникновению язв и т.д.

В пыли живут многие вирусные микроорганизмы: стафилококки, стрептококки, дифтерийная и туберкулезная палочки.

Пыль бытовой химии вызывает аллергические реакции у многих людей [6].

Аллергические реакции, вызванные бытовой химией с течением времени усиливаются и дают о себе знать, ежедневно появляется слезотечение, приступы чихания, приходят осложнения – приступы удушья.

Пыль переходит из дома в дом, перенося болезнетворные вирусы, микробы, бактерии, грибки и через дыхательные пути попадает в организм и заражает инфекциями.

Пыль так же содержит много микроорганизмов: плесневых грибков и клещей.

Только около 20 лет назад стало известно, аллергия вызывается микроскопическими клещиками, живущими в пыли. Пылевые клещи живут в домах с повышенной влажностью, из-за этого они не боятся влажной уборки, зато их число уменьшается после сухой уборки.

Теперь рассмотрим вред пыли для предметов в нашем жилище.

Пыль разрушает все покрытия. Пыль – это скопление мелких твердых веществ. Таким образом, они царапают и изнашивают предметы домашнего интерьера, превращая их в изношенный и ветхий хлам.

Вредна пыль и для техники. Попадая на детали механизмов, она способствует повышению шума, затруднению работы приборов и вызывает поломки (рис. 11).

Теперь мы знаем о том, что пыль вредна и что с ней обязательно надо бороться. Но где ее найти? Познакомимся с основными «местами скопления» пыли в домах [6].

Места скопления пыли в квартире

Домашняя пыль находится практически повсюду. Выделим места, где она скапливается в больших объемах.

Учёные провели исследования о местах скопления пыли. Экспериментальным путем установлено, что в сельских домах пыли намного больше, чем в городских. Деревенская пыль является менее опасной, так как состоит из природных компонентов. Самая токсичная пыль выявлена в городских и пригородных квартирах промышленных зон. Наибольшая составляющая домашней пыли в таких квартирах – это такие опасные элементы, как кадмий и свинец.

Места наибольшего скопления пыли одинаковы для сельского и городского жилья:

- углы комнат и плинтусы;
- гладкие, не покрытые паласами полы;
- ковры, паласы и мягкая мебель;
- шторы;
- мягкие игрушки;
- компьютерная техника, радио, телевизор;
- открытые полки.

Самым большим источником скопления домашней пыли является коврик перед входной дверью [1].

Изучение мнения одноклассников о способах борьбы с пылью

Изучив виды и состав домашней пыли, выявив основные места скопления пыли в жилых помещениях и исследовав влияние пыли на здоровье человека и окружающие его предметы, мы решили выяснить, что знают о пыли наши одноклассники, и умеют ли они с нею бороться. Для этого каждому ученику был предложен опросный лист, который включал в себя следующие вопросы:

1. Видели вы пыль? (да / нет / не знаю)
2. Какой вид уборки у вас дома? (пылесосом / влажная / веником)
3. Как часто у вас дома влажная уборка? (1 раз в неделю / 2 раза в неделю / 1 раз в месяц)

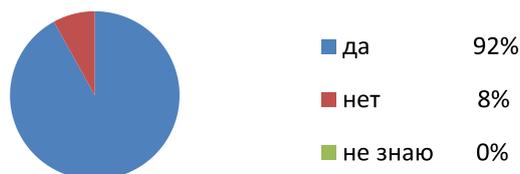


Рис. 12. Вы видели пыль?



Рис. 13. Виды уборки

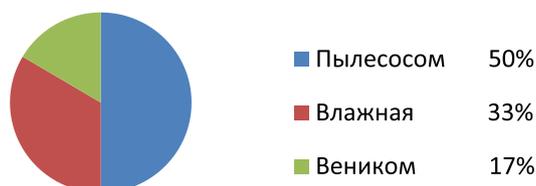


Рис. 14. Какой вид уборки у вас дома?

4. Может ли пыль быть вредной для здоровья человека? (да / нет / не знаю)

5. Какие способы борьбы с пылью ты знаешь?

После проведения опроса полученные данные были занесены в приложение таблицы.

Проанализировав результаты, мы увидели, что большинство наших одноклассников (92%) видели пыль (рис. 12 и рис. 13.)

У 50% опрошиваемых основной способ уборки дома – это пылесос, у 33% – влажная и у 17% – веник (рис. 14).

На вопрос: как часто у вас дома уборка 40% одноклассников ответили 1 раз в неделю, 36% – 2 раза в неделю и 24% – 1 раз в месяц (рис. 15).

Не все ученики третьего класса, а только 84%, знают, что пыль вредна для человека (рис. 16).

И при ответе на самый главный вопрос, какие виды борьбы с пылью вы знаете, ответы распределились следующим образом:

влажная – 46%,
пылесос – 24%,
веник – 13%,
проветривание – 9%,
растения – 4%,
ежедневная уборка – 4% (рис. 17).

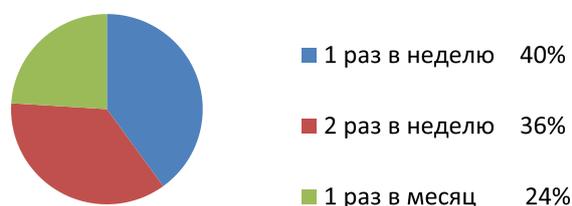


Рис. 15. Как часто у вас дома уборка?

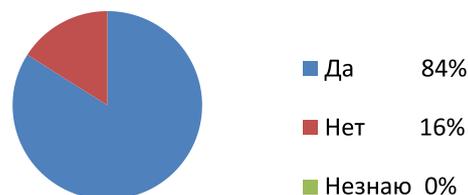


Рис. 16. Пыль вредна для человека?



Рис. 17. Какие виды борьбы с пылью вы знаете?

Таким образом, мы видим, что, во-первых, не все учащиеся третьего класса знают, что пыль вредна для здоровья, и во-вторых, одноклассники предложили очень мало способов борьбы с пылью.

Рекомендации по борьбе с пылью

Изучив мнения одноклассников о способах борьбы с пылью, мы обнаружили необходимость в составлении рекомендаций по борьбе с пылью и знакомстве с этими рекомендациями одноклассников. Избавиться от пыли полностью невозможно! Следует постараться сократить её масштабы. По изучению темы по данному вопросу и понаблюдав за тем, как происходит борьба с пылью в нашем доме, мы сформулировали следующие рекомендации.

1. Исключите «пылесборники»: разбросанную одежду, мягкие игрушки, открытые полки с книгами и т.п. С окончанием сезона обувь и одежду храните в целлофановых чехлах.

2. Для уборки квартиры рекомендуем пылесос с водяным фильтром, это не даёт расселяться клещам обратно из пылесоса. Во время уборки удаляйте пыль из всех труднодоступных мест в квартире.

3. Обязательно пылесосьте мягкую мебель, ковры минимум раз в неделю. Для ковров пользуйтесь услугами химчистки или чистите сами в свежем снегу.

4. Пользоваться веником категорически запрещается.

5. Не пользуйтесь рекламируемыми мелочками для мебели, они не притягивают пыль, а только сбрасывают.

6. Производите чаще влажную уборку в квартире.

7. При мытье полов в квартире добавляйте в воду 10-20% раствор поваренной соли, которая хорошо избавляет от пылевых клещей.

8. Проветривайте, прогревайте, промораживайте матрасы, одеяла, подушки, постельное бельё.

9. Обязательно уделяйте внимание домашним тапочкам. Раз в месяц обрабатывайте уксусной эссенцией либо парами формалина, упаковав их в пакет.

10. Каждый день удаляйте пыль с бытовых приборов и мебели (особенно с лакированным покрытием).

11. Вашим молчаливым помощником являются комнатные растения, которые поглощают часть пыли. Протирайте влажной салфеткой листья и периодически их опрыскивайте.

12. Вашими помощниками могут стать бытовые электронные приборы: кондиционеры с воздушными фильтрами, увлажни-

тели, воздухоочистители. Поддерживайте влажность в квартире около 50%.

13. Стирайте постельное бельё, пледы и шторы. Используйте подушки из синтетического материала. При наличии «сушилки» в стиральной машине рекомендуем «прокалывать» диванные подушки, пледы и мягкие игрушки.

Заключение

Изучив теоретические основы понятия «пыль», её виды и состав, мы узнали, что существует множество видов пыли. Пыль может быть, как вредной, так и полезной. В быту пыль окружает нас везде. В большей степени она вредна.

Исследовав влияние пыли на здоровье человека, мы узнали, что пыль, накапливающаяся у нас дома, способствует не только обострению различных хронических заболеваний, таких как, астма, аллергия и сахарный диабет, но и приводит к возникновению новых заболеваний. Также пыль может нанести вред предметам, находящимся в нашем доме.

Места наибольшего скопления пыли одинаковы для сельского и городского жилья:

- углы комнат и плинтуса;
- гладкие, не покрытые паласами полы;
- ковры, паласы и мягкая мебель;
- шторы;
- мягкие игрушки;
- компьютерная техника, радио, телевизор;
- открытые полки.

Изучение мнения одноклассников о способах борьбы с пылью показало, что, во-первых, не все учащиеся третьего класса знают, что пыль вредна для здоровья, и во-вторых, одноклассники предложили очень мало способов борьбы с пылью.

Заключительным этапом нашего исследования явилось составление рекомендаций по борьбе с пылью, соблюдение которых поможет избежать последствий с ухудшением здоровья и порчей предметов, наполняющих наше жилище. После завершения работы одноклассники были ознакомлены с составленными рекомендациями.

Таким образом, изучив теоретические основы понятия «пыль» и проведя наблюдения за местами скопления пыли, мы составили рекомендации, соблюдение которых позволит избежать последствий, связанных с ухудшением здоровья и порчей предметов, наполняющих наше жилище. Гипотеза исследования подтвердилась, цель достигнута, задачи выполнены.

Пыль оказывает влияние абсолютно на всё: на работу бытовой техники и всех существующих приборов, на состояние мебе-

ли и одежды, на качество воздуха в комнате, на здоровье обитателей дома.

В заключение хочется сказать, что мне очень понравилось работать над данной темой. И я очень рад, что составленные рекомендации по борьбе с пылью окажутся полезными не только моим одноклассникам, но и их близким и помогут избежать по-

следствий, связанных с ухудшением здоровья и порчей вещей. При уборке необходимо использовать все способы борьбы с пылью. В дальнейшем мне бы хотелось провести наблюдение за уборкой в доме при соблюдении всех составленных рекомендаций. Ведь знание помогает в жизни, если оно превращается в действие.

Приложение

Результаты опроса одноклассников о способах борьбы с пылью

Имя Фамилия	Вопросы												
	Видели вы пыль?			Какой вид уборки у вас дома?			Как часто у вас дома влажная уборка?			Может ли пыль быть вредной для здоровья человека?			Какие способы борьбы с пылью вы знаете?
	да	нет	не знаю	пылесосом	влажная	веником	1 р. в неделю	2р. в неделю	1р. в месяц	да	нет	не знаю	
Аврамчук Роман	√			√	√		√			√			-
Баймлер Илья	√			√	√	√	√			√			влажная, проветривание, пылесосом, веником, растения
Бухарин Богдан	√			√			√			√			влажная
Васильченко Андрей	√			√		√		√		√			влажная и пылесосом
Добрынина Александра	√			√	√			√		√			уборка 3 раза в неделю
Зайко Игорь	√			√	√				√	√			влажная
Залётова Вероника	√			√		√	√			√			влажная, пылесосом и веником
Ильина Виктория	√				√			√		√			влажная
Казунина Мария	√			√	√			√		√			ежедневная уборка
Копытин Александр	√			√			√			√			пылесосом
Крехова Елизавета	√			√	√				√	√			влажная, пылесосом и веником
Кропачёв Михаил	√			√				√		√			влажная, пылесосом и веником
Кузнецов Максим	√			√	√				√		√		влажная
Ларичев Никита	√				√	√	√			√			влажная
Мирзакаримов Каримжон	√			√	√				√	√			пылесосом и веником
Нестеров Дмитрий	√			√			√				√		влажная
Парфёнов Александр		√		√				√		√			влажная
Патракова Полина		√		√	√			√		√			уборка и проветривание
Полужтов Роман	√			√	√				√	√			влажная
Романов Артём	√			√	√	√	√			√			влажная
Рысева Елизавета	√			√	√	√	√			√			влажная и пылесосом
Татаринцева Виктория	√			√	√				√		√		влажная
Шадчина Ксения	√			√	√			√		√			влажная
Щеглов Григорий	√				√			√		√			влажная
Эмкиева Амина	√			√	√	√	√				√		пылесосом и веником
	23	2	0	21	18	17	10	9	6	21	4	0	

Список литературы

1. Албука здоровья в картинках [Текст] / авт.-сост. К. Люцис. – Москва: Русское энциклопедическое товарищество, 2004. – 64 с.
2. Большая детская энциклопедия [Текст] / пер. с англ. Т. Покидаева. – Москва: «Махаон», ООО «Издательская Группа Аткикус», 2008. – 336 с.
3. Гальперштейн Л.Я. Моя первая энциклопедия [Текст]: научно-популярное издание для детей / Л.Я. Гальперштейн. – Москва: ЗАО «Росмэн – Пресс», 2007. – 255 с.
4. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений [Текст] / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – Москва: Азбуковник, 1999. – 1376 с.
5. Современный толковый словарь русского языка [Текст] / гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб: «Норинт», 2003. – 960 с.
6. Я познаю мир [Текст]: Детская энциклопедия: Экология / авт.-сост. А.Е. Чижевский – Москва: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – 416 с.