

**Автор:**

**Новикова Юлия Анатольевна**

ученица 11 класса

МБОУ г.о. Тольятти «Школа с УИОП №41»

г. Тольятти, Самарская область

**Руководитель:**

**Рогачева Светлана Николаевна**

учитель биологии

МБОУ г.о. Тольятти «Школа с УИОП №89»

г. Тольятти, Самарская область

## **ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ РТУТЮ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

**Аннотация:** работа направлена на повышение экологической культуры школьников. В статье исследуется тема, чем могут быть опасны для жизни человека пары ртути. Возникают вопросы: можно ли одним разбитым градусником отравить воздух во всей квартире и как можно себя защитить?

**Ключевые слова:** медицинский термометр, ртуть.

Еще с детства каждый человек знает, что ртуть представляет собой немалую опасность для здоровья, поэтому с приборами, ее содержащими, следует обращаться с максимальной осторожностью. Пары ртути особенно вредны – это факт. Отравление ртутью убийственно для здоровья. Как гласит истина, два грамма испарившегося ядовитого вещества загрязняют близко шести тысяч кубометров воздуха.

**Цель работы:** в ходе исследования определить основные источники ртутного загрязнения и могут ли быть опасны пары ртути для жизни человека?

Задачи, которые мы решали:

1. Изучить теоретические основы понятия ртутного термометра.
2. Провести исследование на выявление степени использования ртутных градусников обществом.

3. На основе анализа специализированной литературы выяснить современные способы определения утилизации ртутного градусника.

4. Проанализировать полученные результаты, сделать выводы.

В каждом доме есть аптечка, а в каждой аптеке – градусник. Причем, несмотря на засилье электроники, очень часто это именно ртутный термометр. Удивительного в этом ничего нет, ведь именно традиционные ртутные термометры показывают наиболее точные результаты, не нуждаются в замене батареек и исправно служат не один десяток лет.

Мы провели опрос среди населения и как мы видим, более 50% пользуются ртутными градусниками, у 90% учащихся дома есть градусник, 100% опрошенных знают, что такое ртуть, более 40% участвующих в опросе не знают, что такое демеркуризация. Люди предпочитают пользоваться электронным градусником, но и ртутный градусник не потерял место в жизни человека.

Если в квартире или в любом другом помещении разбился градусник, то после удара ртуть, разбиваясь на миллионы мелких капель, распространяется по всему помещению. Данное вещество легко проникает в щели между полом и плинтусом, трещины полов, ворс ковров и т. д. В считанные минуты ртуть из градусника активно испаряется, загрязняя и отравляя воздух в помещении. Пары ртути, попадая в легкие, способны вызвать ртутное отравление. Оно может протекать без заметных симптомов на протяжении длительного времени или же в первые минуты человек уже может почувствовать легкое головокружение и тошноту.

Проблема загрязнения ртутью жилых и общественных зданий актуальна для любого города. Выбросы ртути в окружающую среду в результате деятельности человека весьма значительны. Общая (природная и антропогенная) эмиссия ртути в атмосферу составляет свыше 6000 т ежегодно, причем менее половины – 2500 т составляют поступления от естественных источников.

Например, в Тольятти ртутное загрязнение за последние 5 лет было обнаружено в 20% школ и 15% детских дошкольных учреждений. Видимо, такая ситуация типична и для многих старых строений, особенно больниц, поликлиник, научных учреждений, организаций по ремонту бытовой техники и т. п.

Если ваш старый ртутный градусник не поврежден, а просто нуждается в утилизации, выбрасывать его вместе с бытовыми отходами – безответственно и весьма опасно.

Если градусник не поврежден, но испортился и не может более быть использован, необходимо утилизировать его. Главный вопрос, с которым сталкиваются ответственные граждане, не желающие выбрасывать ртутный термометр в ближайшую урну, – куда отнести градусник для утилизации. Согласно действующему законодательству, принимать градусники к утилизации обязаны в аптеках и больницах, где в наличии должны иметься специализированные жесткие контейнеры для транспортировки ртутных термометров.

Непосредственно утилизацией занимаются чаще всего частные компании, прошедшие государственную аккредитацию. Так же утилизацией опасных для здоровья человека отходов занимаются специальные демеркуризационные центры, где ртуть находит свое применение в другом русле, она перерабатывается. В Тольятти утилизацией ртутных градусников занимается ООО «Экоград Плюс».

Ртуть является одним из самых опасных загрязняющих окружающую среду металлов. Практически во всех странах она входит в «черные списки» химических веществ, подлежащих особому экологическому и гигиеническому контролю. Ртуть относится к ядовитым веществам первого класса опасности. По санитарно-гигиеническим нормам предельно безопасное содержание ртути в воздухе составляет 0,017 мг в одном куб. м воздуха, а только в одном медицинском термометре находится около 3 гр. ртути. А сколько ртути находили бесхозной, в том числе разлитой на земле, были попытки продажи с последующим арестом, дети играли с найденной ртутью, добывали ее из ртутьсодержащих приборов. О

неблагополучии в России в отношении ртути говорит тот факт, что только в октябре с.г. ИА REGNUM сообщило о десятке происшествий с большим ее количеством (килограммы и даже десятки килограммов)

Поэтому необходимо:

– вести профилактическую работу среди населения (обязательно в школах!) по безопасной утилизации ртутьсодержащих предметов.

– определить пункты по утилизации и приема опасных (токсичных) приборов для населения.

– информировать наглядной пропагандистской литературой и полиграфией.

### ***Список литературы***

1. Трахтенберг И.М. Техногенное загрязнение ртутью окружающей среды – приоритетная эколого-гигиеническая проблема / И.М. Трахтенберг, М.Н. Коршун // – 1993. – №4. – С. 14–19.

2. Критерии санитарно-гигиенического состояния окружающей среды 1. Ртуть / Перевод с англ. И.В. Сутокской, Н.А. Федотовой, М.М. Авхименко. – Всемирная организация здравоохранения: Женева, 1979. – 148 с.

3. Подлесный А. Отравление ртутью / А. Подлесный, В. Аникеенко, В. Кирьянов // Медицинская газета. – 2004.

4. Таранько Н.М. Тяжелые металлы внешней среды и их влияние на иммунный статус населения / Н.М. Таранько, Э.Н. Белицкая, Н.Г. Карнаух. – Днепропетровск, 2002. – 144 с.

5. Дьякович М.П. Оценка риска для здоровья при воздействии метилированной ртути / М.П. Дьякович, Н.В. Ефимова // Гигиена и санитария. – 2001. – №2. – С. 49–51.