**Определение экологического состояния воздуха**

**по химическим показателям**

Карманова Светлана, 9а класс

*Научный руководитель: Кайсина Ольга Васильевна, учитель биологии МБОУ СОШ№17*

Наличие атмосферы – одно из главных условий для существования всего живого на Земле. В настоящее время состояние атмосферы с каждым днем ухудшается, что отрицательно влияет на биосферу.

Выбросы промышленных предприятий, энергетических систем и транспорта в атмосферу, водоемы и недра достигли таких размеров, что в ряде районов земного шара уровни загрязнения значительно превышают допустимые санитарные нормы.

 Вещества-загрязнители атмосферы угнетают и рост растений, приводя к возникновению некрозов и уродливых форм листьев.

**Темой** нашего исследования является: «Определение экологического состояния воздуха по химическим показателям».

Так как данной исследовательской работой мы занимались в течение 2008-2009 и 2009-2010 учебных годов, то предмет исследования мы разграничили на 2 года: в 2008-2009 году им являлись снежный покров и автомобильный транспорт, в 2009-2010 – листья и кора древесных насаждений, а также стены построек нашего микрорайона. В связи с этим **объект исследования** (для нынешнего года) – наличие свинца в приземном слое атмосферы мкрн Нагорный, запыленность приземного слоя атмосферы микрорайона, а также токсичность этой пыли.

**Целью** нашей работы мы выбрали определение качества воздуха микрорайона Нагорный Ленинского района города Ижевска по некоторым химическим показателям (наличие свинца, запыленность, токсичность пыли).

Проведя исследования микрорайона Нагорный города Ижевска с 2008 по 2010 годы, мы пришли к выводу, что улица Гагарина имеет среднюю интенсивность движения автотранспорта, но количество выбросов окиси углерода этим автотранспортом превышает предельно допустимый коэффициент примерно в 4 раза (19,07/5=3,8). Ситуацию усугубляют довольно скудные зеленые насаждения, неспособные в таких количествах фильтровать загрязненный воздух, а также железнодорожные локомотивы – тепловозы, которые так же «обогащают» приземный слой атмосферы продуктами неполного сгорания угля и «солярки».

 Анализ кислотности осадков показал, что в микрорайоне Нагорном выпадают нейтральные или слабощелочные осадки.

В пробах, взятых в мкрн. Нагорный, при анализе концентрации взвешенных веществ в снежном покрове, концентрация оказалась довольно большой, но все же в пределах ПДК.

Мы обнаружили сульфат-ионы в пробах, что свидетельствует о наличии в приземном слое атмосферы газов SO2 и SO3. В двух удалось выявить хлорид-ионы.

Также можно сделать вывод, что в атмосфере нашего района находится свинец, о чем свидетельствовало помутнение растворов, что связано с интенсивным движением автотранспорта.

Самой запыленной улицей района является улица Гагарина.

Но наиболее токсична пыль в пробах со школьной велотрассы и улицы Московской.

Из результатов нашего исследования следует, что данная нами гипотеза полностью подтвердилась.

В связи со всем вышесказанным мы делаем вывод, что атмосферный воздух в микрорайоне Нагорный города Ижевска в целом загрязнен в разной степени по различным показателям. Это оставлять без внимания недопустимо.

Но мы хотим обратить внимание и на то, что результаты исследований мкрн. Нагорный могли бы быть гораздо хуже, если бы не господствующий в наших краях юго-западный ветер – 26 % дней в году, который приносит относительно чистый воздух из пригорода. Больше «не повезло» Индустриальному и Первомайскому районам, которые находятся как раз северо-восточнее мкрн. Нагорный.