

Литература

1. Аналитический доклад «Природные ресурсы и окружающая среда России». Сайт «Природные ресурсы». www.priroda.ru
2. Кочев М.А. «Экологический кризис, структура и причины». (<http://aeli.altai.ru>)
3. Климат и экономика. (www.meteo.ru)

Основные этапы истории метеорологии

Фалей М.Г.

Белорусский национальный технический университет

Введение

Еще в древности в Китае, Индии, странах Средиземноморья делались попытки регулярных метеорологических наблюдений и существовали зачаточные научные представления об атмосферных процессах и о климате. Наблюдения над наиболее выдающимися атмосферными явлениями велись и регистрировались и в средние века. Современная научная метеорология, однако, ведет начало с XVII века, когда были заложены основы физики, частью которой на первых порах являлась метеорология. Тогда же были изобретены (Галилеем и его учениками) первые метеорологические приборы и появилась возможность инструментальных наблюдений.

1. Основные этапы истории метеорологии

Еще на заре своей истории человек сталкивался с неблагоприятными атмосферными явлениями. Не понимая их, он обожествлял грозные и стихийные явления, связанные с атмосферой (боги – Перун, Зевс, Дажбог и др.). По мере развития цивилизации в Китае, Индии, странах Средиземноморья делаются попытки регулярных метеорологических наблюдений, появляются первые научные представления о климате. Первый труд об атмосферных явлениях был составлен Аристотелем. Современная научная метеорология ведет начало с XVII в., когда были заложены основы физики. Великим ученым Галилеем и его учениками были изобретены термометр (1610г.), барометр, дождемер, то есть появилась новая возможность инструментальных наблюдений. Начиная с середины XVII в. академия экспериментирования в Тоскане организовало первую

немногочисленную сеть инструментальных наблюдений, которые проводились в нескольких пунктах Европы. Кроме того, непременной частью программ всех морских плаваний было проведение наблюдений за погодой.

В это же время появились первые метеорологические теории. Э. Галлей дал первое объяснение муссонов, а Э. Гадлей опубликовал трактат о пассатах. К середине XVIII в. М. В. Ломоносов считал метеорологию самостоятельной наукой, главной задачей которой было "предзнание погоды". Было организовано по частной инициативе Маннгеймское метеорологическое общество, которое создало в Европе на добровольной основе сеть из 39 метеорологических станций (в том числе три в России – Санкт-Петербурге, Москве, Пышменский завод), укомплектованных единообразными и проградированными приборами. Сеть функционировала 12 лет.

В середине XIX в. возникают государственные сети станций. А в начале века трудами А. Гумбольдта и Г. Дове в Германии закладываются основы климатологии. Около 1820 года Г. В. Брандесу в Германии пришла мысль нанести на географические карты наблюдения Маннгеймской сети станций. Таким образом, появились первые синоптические карты, позволившие обнаружить области высокого и низкого давления. Они оказались подвижные и двигались, как правило, с запада на восток. После изобретения телеграфа, с 50-х годов, по инициативе астронома У. Леверье во Франции и адмирала Р. Фицроя в Англии синоптический метод исследования атмосферных фронтов быстро вошел в общее употребление. На его основе возникла новая отрасль метеорологии – синоптическая метеорология.

К середине XIX в. относится организация первых метеорологических институтов, в том числе Главной физической обсерватории в Петербурге (1849г.). Во второй половине XIX столетия были заложены основы динамической метеорологии, т. е. применения законов гидромеханики и термодинамики к исследованиям атмосферных процессов. Большой вклад в эту область метеорологии был сделан Кориолисом и Пуассоном во Франции, В. Феррелем в США, Г. Гельмгольцем в Германии, Г. Моном и К. Гульдбергом в Норвегии. К концу столетия усилилось изучение радиационных и электрических процессов в атмосфере.

Развитие метеорологии в XX в. шло нарастающими темпами. Большие успехи достигнуты в области аэрологических исследований. Широкое использование радиолокационной техники для аэрологических исследований связано с именами Г. И. Голышева, В. В. Костарева, Б.д. Рождественского.

Велик прогресс в актинометрии – учении о радиации в атмосфере. Основные заслуги в разработке методов и приборов для измерения лучистой энергии, организации сети актинометрических станций в России принадлежит Н. Н. Калитину, В. А. Михельсону, О. Д. Хвольсону, С. И. Савинову.

В XX в. появились новые, углубленные подходы к климатологическим исследованиям. Особенно большой вклад в разработку проблем климатологии

в России внесен трудами А. А. Каминского, Л. С. Берга, М. И. Будыко, М. М. Сомова и др.

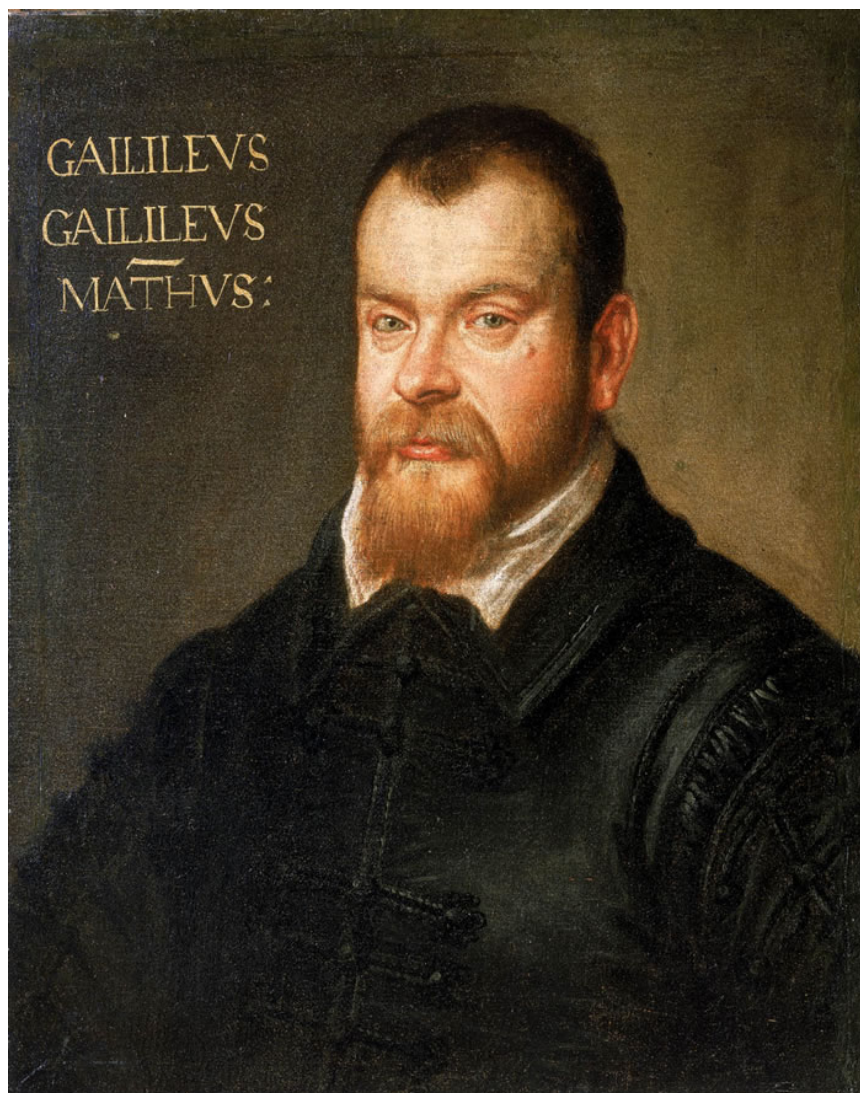
Бурный рост промышленности во второй половине 20-го века оказал неблагоприятное влияние на атмосферу. Огромное значение приобрели проблемы загрязнения атмосферы и распространения примесей как естественного, так и антропогенного происхождения. Потребовалось создание специальной службы загрязнений, под руководством Е. К. Федорова и Ю. А. Израэля.

Развитие народного хозяйства привело к необходимости более тщательного учета свойств атмосферных процессов. Поэтому стали интенсивно развиваться многие отрасли прикладной климатологии, такие, как авиационная, медицинская, строительная и др.

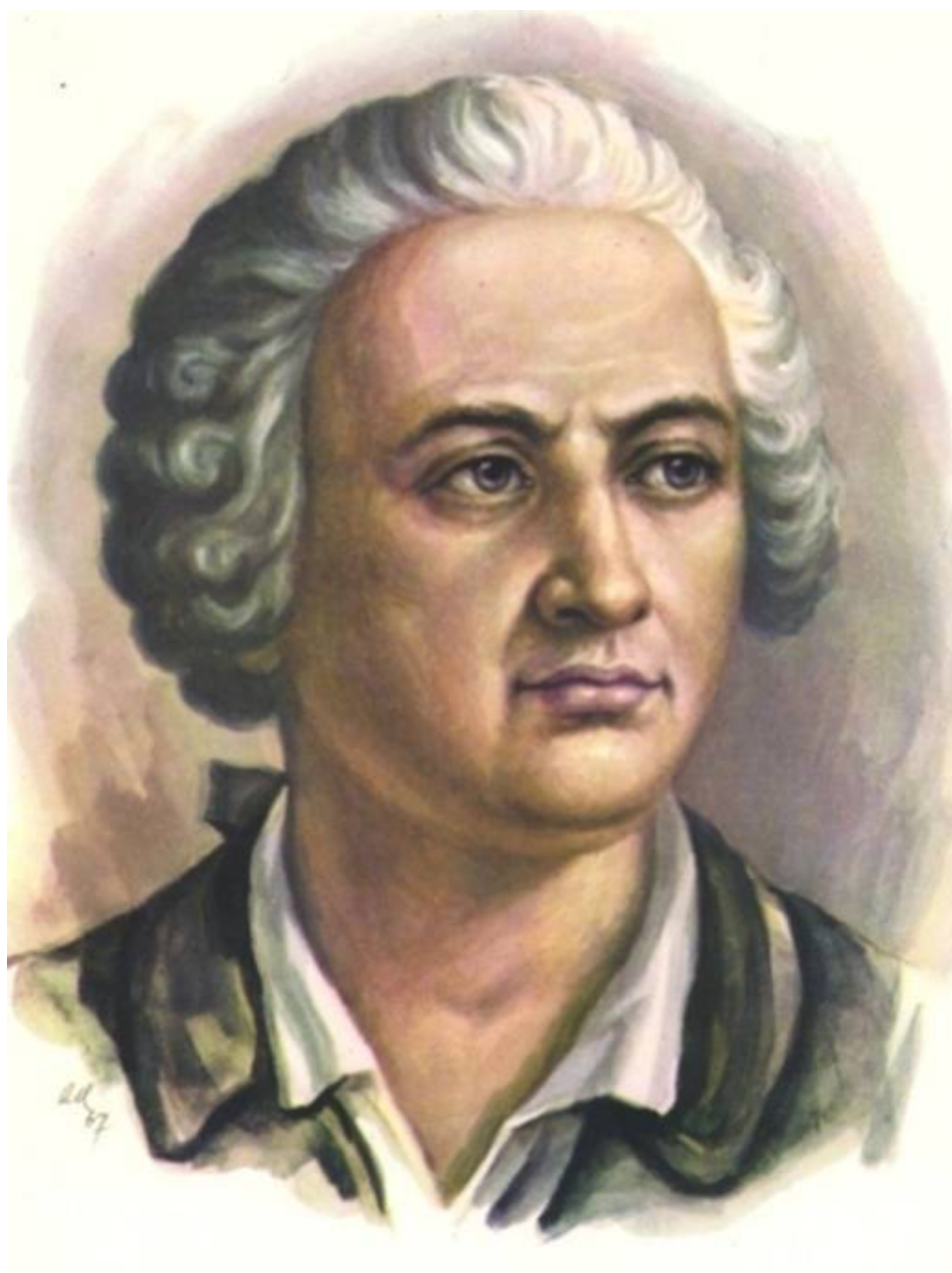
Заключение

Во всем мире объем метеорологических исследований растет, накоплен большой опыт международного сотрудничества в проведении таких международных программ, как Программа исследования глобальных атмосферных процессов, и уникальных экспериментов, подобных Международному геофизическому году (1957-1958), Атлантическому тропическому эксперименту (1974) и т.д.

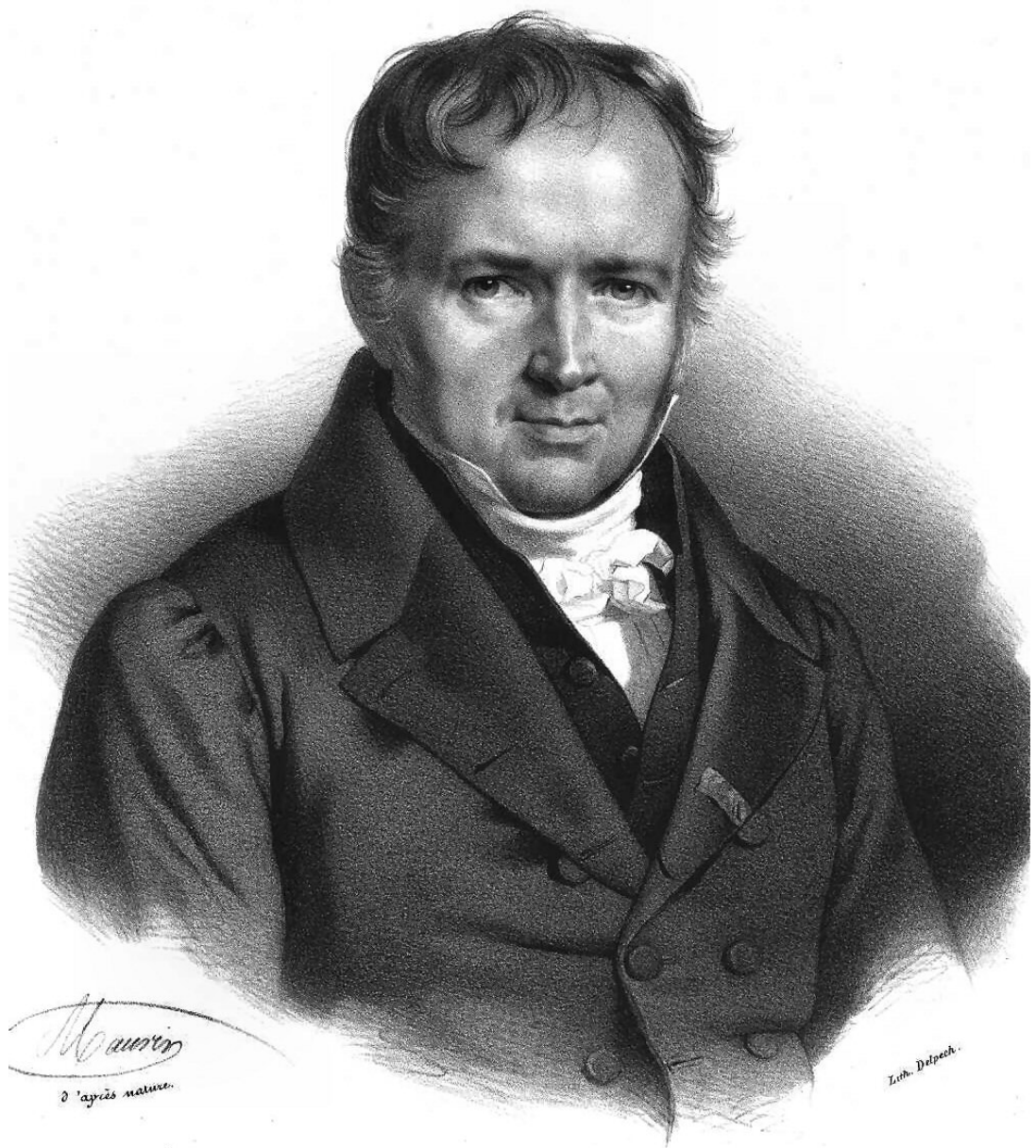
Приложение



Галилео Галилей (1564г – 1642)



Михаил Васильевич Ломоносов (1711г – 1765г)



Симеон Дени Пуассон (1781 – 1840)

Литература

1. Интернет ресурс http://primpogoda.ru/articles/prosto_o_pogode/o_meteorologii/
2. Интернет ресурс <http://students.russianplanet.ru/geography/atmosphere/atmo8.htm>
3. Интернет ресурс <http://ru.wikipedia.org>