

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Емелиной Светланы Валерьевны «Прогноз погодных условий, неблагоприятных для населения с сердечно-сосудистыми и аллергическими заболеваниями», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Работа посвящена актуальной междисциплинарной проблеме – выявлению причинно-следственных связей между состоянием погоды и здоровьем населения (конкретно в плане установления связей для людей, страдающих сердечно-сосудистыми и аллергическими заболеваниями). На этой основе строится и реализуется методика прогноза соответствующих метео условий.

В процессе разработки своей методики прогноза автор сначала обосновывает целесообразность ее реализации, проводит сопоставление и тестирование выбранных показателей. Показано, в частности, что ни один из рекомендованных в литературе биометеорологических индексов не в состоянии описать связи с названными заболеваниями. Поэтому автором был осуществлен собственный подход: использована процедура множественной регрессии, причем в рассмотрение включены как разные метеорологические величины (давление, температура, влажность), так и различные статистические характеристики этих величин: среднесуточные значения, межсуточный перепад, изменение показателя за три часа и др. В результате были созданы линейные регрессионные модели, описывающие связь показателей медицинской статистики и различных параметров атмосферы. Регрессионные соотношения продемонстрировали весьма высокую точность: коэффициенты корреляции в большинстве случаев превосходят 0,6.

Далее на основе расчета прогностических показателей региональной моделью реализована методика прогнозирования медицинских показателей с помощью упомянутых регрессионных соотношений. При заблаговременности прогноза 12 часов оправдываемость возникновения опасных условий для людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями составляет около 0,9.

Другим направлением работы стало развитие численного прогноза концентрации пыльцы березы, опасного показателя для людей с соответствующими аллергическими заболеваниями. Оценки успешности прогнозов на 2-3 суток продемонстрировали их удовлетворительное качество.

Работа прошла требуемую апробацию, уровень и количество публикаций достаточны для защиты кандидатской диссертации.

Выявленные в диссертации регрессионные связи есть один из основных результатов работы. Именно их использование позволило существенно (по сравнению с использованием традиционных индексов) повысить достоверность связей. Однако к этим уравнениям имеется и ряд вопросов. В самом деле, если сравнить, например, уравнения (2) и (7) автореферата, характеризующие в Москве и Мурманске связь смертности с метеорологическими полями, то обращает на себя внимание то, что выражения в правой части совершенно разные, т.е. они

собраны из разных метео показателей. Так, видимо, и должно получиться, поскольку эти уравнения построены методом формальной статистики. Однако разный набор показателей в правых частях уравнений, относящихся к разным природным зонам, ставит, во-первых, вопрос о интерпретации связей с точки зрения медицинско-климатических зависимостей. Во-вторых, было бы интересно посмотреть на уравнения для близко расположенных городов – для них-то правые части будут одинаковы по подбору метео величин? Или формальная статистика нафантазирует и в этом случае разные наборы? Таким образом, важен вопрос о своеобразной устойчивости уравнений регрессии.

В целом, работа оставляет впечатление серьезного научного исследования и позволяет дать на нее положительный отзыв.

Поэтому можно заключить, что рассматриваемая диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, а ее автор, Емелина Светлана Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Доктор географических наук, профессор,
заведующий кафедрой метеорологии и климатологии географического факультета
Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова
Кислов Александр Викторович

11.03.2020

Я, Кислов Александр Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку,

11.03.2020

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

199992, Москва, Ленинские Горы, 1

Официальный сайт: WWW: www.msu.ru

e-mail: avkislov@mail.ru

Рабочий телефон: 8 495 9393043

Подпись Кислова А.В. заверяю

ч.о. зав. кафедрой метеорологии и климатологии (С.В. Колесникова)

