Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Факультет почвоведения

Стенограмма
Заседания диссертационного совета Д 501.001.57
7 октября 2014 г.
Протокол №3

Защита диссертации
Ильяшенко М.А. на тему:
«Почвы и растительный покров структурно-функциональных компонентов парка музея-усадьбы “Архангельское”»
представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук
по специальности 03.02.13 – почвоведение

Москва

СТЕНОГРАММА
ЗАСЕДАНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 501.001.57
при Московском Государственном Университете имени М.В. Ломоносова
7 октября 2014 г.
Протокол №3.

Защита диссертации Ильяшенко М.А. на тему:
«Почвы и растительный покров структурно-функциональных компонентов парка музея-усадьбы “Архангельское”», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.13 - почвоведение

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА –
доктор биологических наук М.И. Макаров

УЧЕНЫЙ СЕРЕТАРЬ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА –
доктор биологических наук А.С. Никифорова

Председатель: Уважаемые коллеги, мы можем начать наше заседание, кворум обеспечен. В том числе количество членов совета по специальности диссертации, которая сегодня планируется к защите тоже обеспечен. Я хочу сказать несколько слов в преддверии, что мы встречаемся на совете, который повесткой имеет защиту диссертации, после долгого перерыва, наконец, мы собрались, за это время произошли некоторые изменения в составе совета. В частности, в руководящих органах совета. Теперь председателем являюсь я, ваш покорный слуга, а Алексей Иванович Щеглов – заместитель председателя совета. И в составе членов совета также произошли заметные изменения у нас трое заслуженных наших бывших членов совета, которые долгие годы трудились на этом поприще, выведены из состава совета по их просьбе, а вместо них введены пять новых членов. Таким образом, состав совета у нас теперь не двадцать один человек, а двадцать три. То есть нас стало больше.

В заседании принимают участие:

№ п/п	Фамилия И.О.	Ученая степень	Шифр специальности в совете
1	Макаров М.И. председатель	д.б.н.	03.02.13
2	Щеглов А.И.	д.б.н.	03.02.08

	зам. председателя		
3	Никиорова А.С. ученый секретарь	д.б.н.	03.02.13
4	Балабко П.Н.	д.б.н.	03.02.13
5	Васенев И.И.	д.б.н.	03.02.08
6	Водяницкий Ю.Н.	д.б.н.	03.02.13
7	Копцик Г.Н.	д.б.н.	03.02.08
8	Красильников П.В.	д.б.н.	03.02.13
9	Куликова Н.А.	д.б.н.	03.02.08
10	Макаров О.А.	д.б.н.	03.02.08
11	Можарова Н.В.	д.б.н.	03.02.08
12	Соколова Т.А.	д.б.н.	03.02.13
13	Толпешта И.И.	д.б.н.	03.02.13
14	Трифонова Т.А.	д.б.н.	03.02.08
15	Урусевская И.С.	д.б.н.	03.02.13
16	Шоба С.А.	д.б.н.	03.02.13
17	Яковлев А.С.	д.б.н.	03.02.08

На заседании диссертационного совета присутствуют 17 человек, есть кворум. 9 членов совета по специальности: 03.02.13 -почвоведение.

Итак, как я сказал, мы можем начать работать. Сегодня на повестке дня у нас защита кандидатской диссертации Ильяшенко Марии Александровны на тему: «Почвы и растительный покров структурно-функциональных компонентов парка музея-усадьбы “Архангельское”».

Эта работа выполнена на кафедре общего почвоведения факультета почвоведения Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Научный руководитель: профессор Ирина Михайловна Рыжова

Оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук Елена Борисовна Скворцова, и доктор биологических наук Александр Андреевич Минин.

Александр Андреевич Минин не сможет прийти, но он предоставил отзыв, и по процедуре это допускается – отсутствие одного оппонента.

Ведущая учреждение: Федеральное государственное учреждение науки Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН.

По повестке дня есть какие-нибудь вопросы и замечания? Нет. Тогда Алла Сергеевна, пожалуйста, огласите документы.

Ученый секретарь: Ильяшенко Мария Александровна 1987 года рождения в 2010 году с отличием закончила факультет почвоведения МГУ и обучалась в очной аспирантуре факультета почвоведения с 2010 по 2013 год. С 2014 года по настоящее время работает в должности инженера I категории на кафедре общего почвоведения факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова. В деле присутствуют документы о сдаче кандидатских

экзаменов, заключение кафедры общего почвоведения, где была выполнена работа, все необходимые отзывы и остальные документы.

Председатель: Вопросов нет к Алле Сергеевне по составу документов? Нет. Тогда, пожалуйста, Мария Александровна, 20 минут вам на изложение основных результатов исследования.

Ильяшенко М.А: *(докладывает содержание диссертационной работы).*

Председатель: Никто не настаивает, чтобы зачитывать выводы? Нет? Тогда мы имеем возможность задать вопросы. Пожалуйста.

Васенев И.И: Скажите, пожалуйста, какой смысл листья удалять из древесных посадок?

Ильяшенко М.А. Спасибо большое за вопрос. Вы понимаете, газоны и искусственно созданные элементы парков, они уже изначально искусственно созданные, биологических круговорот в них нарушен, и подстилку надо удалять по ряду причин. Во-первых, это просто эстетически красивее, когда листвы на газонах нет. Во-вторых, это мешает ухаживать за газонами.

Васенев И.И: У вас отмечено, что листву убирают в древесных посадках, к газонам вопросов нет.

Ильяшенко М.А. В древесных посадках регулярной части парка происходит уборка опада, кошение травостоя, удаление подроста и подлеска. И они выглядят как газон под деревьями, поэтому листву убирают.

Васенев И.И: Скажите, пожалуйста, с чем связано повышение на единицу значений водной pH в вашем случае елово-липового массива, по сравнению с липово-сосновым?

Ильяшенко М.А. Возможно, эти почвы по нашим данным были сформированы путем насыпания грунта. И тогда это связано с исходными свойствами привезенного грунта.

Васенев И.И: То есть исключительно с этим? А не с тем, что липа была посажена на исходно карбонатных почвах?

Ильяшенко М.А. Там исходно карбонатных почв нет. В данных почвах встречаются антропогенные карбонатные включения, но изначально эти почвы не карбонатные.

Васенев И.И: И скажите, пожалуйста, с чем связано, что именно папоротниково-кисличная парцелла, образец почвы из нее обладает существенно более высоким базальным дыханием?

Ильяшенко М.А. Мы это связываем с тем, что в данной парцелле повышено было содержание углерода и азота, относительно других парцелл.

Васенев И.И: Тогда вопрос, с чем связано повышенное содержание углерода? Насколько это ранее отмечалось и как вы это можете прокомментировать?

Ильяшенко М.А. У нас для каждой парцеллы была повторность десять образцов.

Васенев И.И: С точки зрения статистики и я полностью согласен, все убедительно. Встает вопрос о причинно-следственной связи. С чем связано, что

именно в папоротниково-кисличной парцелле превышение соседних парцелл на 0,8-0,65?

Ильяшенко М.А. Возможно это связано с тем, что данная парцелла более открытая. В ней выпало одно из деревьев и получилось довольно большое окно. Возможно, это связано с изменившимися экологическими условиями. Разрастается напочвенный покров, благодаря этому, повышается содержание углерода и азота в почве, благодаря этому, базальное дыхание.

Васенев И.И: Если можно, тогда заключительный вопрос. Вот вы оперируете понятиями, прежде всего парцеллы, типов леса, массивов и так далее. Насколько могут быть экстраполированы установленные вами в работе закономерности на другие варианты парковых или лесопарковых структур Москвы и Московской области?

Ильяшенко М.А. Спасибо за вопрос. Мы думаем, что могут, но этот вопрос требует дальнейшего изучения, получения большего массива данных по другим паркам. Мы считаем, что можно.

Председатель: Спасибо, Иван Иванович. Еще вопросы? Пожалуйста.

Можарова Н.В.: Скажите, пожалуйста, возраст и степень затронутости почвообразованием техногенных поверхностных образований? Как вы себе представляете? В регулярной части парка?

Ильяшенко М.А. Регулярная часть парка была реконструирована в 70-х годах прошлого века, но эти почвы омолаживались регулярно. Про партерный газон я точно могу сказать, это было на моей памяти, когда его формировали. 4-5 лет назад он был сформирован полностью. А остальные возможно чуть больше времени, но регулярно происходит какое-то антропогенное вмешательство в виде подсыпки грунтов на поверхность почвы.

Можарова Н.В.: А формирование серогумусовых горизонтов не происходит?

Ильяшенко М.А. Мы его не наблюдали.

Можарова Н.В.: Спасибо.

Председатель: Спасибо. Олег Анатольевич, пожалуйста.

Макаров О.А.: Несколько вопросов. Первый вопрос связан с первым выводом. Вы называете эти экосистемы, биогеценозы условно-эталонными. В том числе по почвенным свойствам. Вообще мы знаем, что сдесь обычно как считается? Когда мы говорим о почвенных эталонах, почвенные эталоны имеют самые высокие, самые благоприятные значения, или это модальные, то есть усредненные значения. То есть вы считаете экосистемы, созданные человеком и поддерживаемые человеком, эталонными для естественных экосистем. На сколько это корректное выражение?

Ильяшенко М.А. Спасибо за вопрос. Не совсем так. Пейзажная часть парка характеризуется минимальным антропогенным вмешательством. Парк был создан более 200 лет назад, и по нашим данным получается, что за эти двести лет по почвенным свойствам, по свойствам подстилок и по растительности данные биогеоценозы, это относится к пейзажной части парка к

двум биогеоценозам, стали аналогичны естественным, нетронутым. И поэтому мы можем рекомендовать использовать их как условно-эталонные.

Макаров О.А.: То есть, какой смысл вы вкладываете в эталонные? Это что, сочетание самого высокого бонитета и каких свойств? Или это наиболее часто встречающиеся? То есть какой смысл слова «эталон»?

Ильяшенко М.А. Наиболее часто встречающиеся. На территории Москвы и Московской области осталось мало не затронутых биогеоценозов. Которые больше всего похожи на естественные биогеоценозы.

Макаров О.А.: Понимаете, на территории Московской области три природные зоны. Южно-таежная зона, зона широколиственных лесов и лесостепная зона. Тогда, может быть, ограничить территорию, для которой вы считаете эти биогеоценозы условно-эталонными?

Ильяшенко М.А. Да, спасибо за замечание. Конечно, это надо учитывать.

Макаров О.А.: Второй вопрос такой. Напомните, пожалуйста, территория Архангельского какая площадь?

Ильяшенко М.А. Сама площадь где-то несколько сот гектаров. К сожалению не могу ответить точно.

Макаров О.А.: Ну у меня вопрос вот какой. Когда вы отвечали на вопрос Иван Ивановича, когда вы говорили о базальном дыхании, о биологической активности, вы сопоставляли его с почвенными свойствами. Но я напомню, что вообще-то Архангельское находится в непосредственной близости от мегаполиса. Там довольно интенсивное загрязнение, в том числе тяжелыми металлами. Как вы думаете, пестрота загрязнения почв, она не может являться главной причиной, одной из главных причин, пестроты микробиологических свойств?

Ильяшенко М.А. Спасибо за вопрос. Нет, не может, потому что тяжелые металлы в почвах Архангельского определялись, и их содержание не превышает фоновые значения. Вдоль парка идет шоссе, и в непосредственной близости от шоссе, там было выше содержание, а на территории парка в целом не превышает фоновые значения.

Макаров О.А.: Понятно. Ну и последний вопрос, может быть такого общего характера. Если посмотреть в будущее, эволюция таких биогеоценозов, почв, постагрогенных дерново-подзолитсых почв, парковых почв, она вообще отличается, будет отличаться от эволюции почв естественных лесных экосистем? Как вы думаете?

Ильяшенко М.А. Зависит от антропогенного вмешательства. Если оно будет активным, то будет отличаться. А если его не будет, то, я думаю, что должно быть сходно.

Макаров О.А.: Ну судя по тому, что там будут строить, вы сказали. В пейзажной зоне будут строить, кстати говоря?

Ильяшенко М.А. Рассматривается. Хотят часть территории забрать под строительство. И сейчас подробно рассматривается этот вопрос. И пока еще окончательного решения нет. Поэтому, если будет там строительство, то конечно эволюция пойдет совсем по-другому.

Председатель: Спасибо. Еще вопросы? Пожалуйста.

Куликова Н.А.: Я представлюсь, я новый член совета – Куликова Наталья Александровна. Мария Александровна, будьте добры, скажите пожалуйста, вы в своем докладе все время говорили, что статистически значимо. Из автореферата вашего следует, что сравнение проводили по t-критерию. Но, как известно, он пригоден только для попарного сравнения. А у вас достаточно большое количество средних, почти всегда больше, чем два. Не подскажите, как вы определяли значимость различий для группы средних.

Ильяшенко М.А. Дисперсионный анализ. Делался дисперсионный анализ.

Куликова Н.А.: Дисперсионный анализ вам покажет только то, что у вас влияет признак или не влияет. Просто по результатам дисперсионного анализа сравнить группу средних нельзя.

Ильяшенко М.А. Мы сравнивали, где необходимо по t-критерию друг с другом и делался дисперсионный анализ.

Куликова Н.А.: И второй вопрос, если позволите у меня по практической рекомендации номер 6. Вы отмечаете в своей работе, что гравийное покрытие рекомендуете к широкому применению в том числе внутри дворовых пространствах. Это какая-то часть работы просто не вошла в автореферат, на основании которой вы сделали такую рекомендацию?

Ильяшенко М.А. Нет, в автореферат все вошло. Гравийное покрытие дорожек мы рекомендуем использовать там, где это возможно.

Куликова Н.А.: То есть это не на основании проведенной вами работы?

Ильяшенко М.А. На основании проведенной работы. Измерялось дыхание с поверхности дорожек, в том числе измерялось дыхание с поверхности асфальтовых дорожек и брусчатки. И наличие дыхания было выявлено только для гравийных дорожек.

Куликова Н.А.: Спасибо.

Председатель: Спасибо. Павел Владимирович.

Красильников П.В.: Спасибо за интересный доклад. У меня несколько технических вопросов по смыслу. Мелкие вопросы: вообще табличка, которую вы предоставляете еще до представления методов, которая показывает распределение типов использования. У меня ней к ней нет претензий, очень информативная табличка. Мне просто хочется знать, она составлена на основании ваших данных?

Ильяшенко М.А. На основании наших данных, да.

Красильников П.В.: В этом случае просто маленькое замечание методическое, то есть до представления результатов вы не имеете права свои результаты представлять, до методов.

Ильяшенко М.А. Спасибо.

Красильников П.В.: Я понимаю, что так легче воспринимать, мне самому было легче, но так все равно нельзя, вот. Возраст деревьев, насколько я понимаю, вы его определяли только по диаметру?

Ильяшенко М.А. Только по диаметру.

Красильников П.В.: Вы не использовали там буры? Кольца не считали?

Ильяшенко М.А. Нет.

Красильников П.В.: Мелкое, объемная плотность, такой не бывает. Вопрос: почему шишки в липово-березовом древостое? Там есть какие-то сосны, елки? Примесь каких-то других пород?

Ильяшенко М.А. Да, по соседству все присутствует.

Красильников П.В.: Не совсем я понял, в чем состоят экологические особенности открытых пространств? Что на открытых пространствах низкая биологическая активность? Вот степь – открытое пространство, там высокая биологическая активность.

Ильяшенко М.А. Спасибо за вопрос. Вот в нашем случае получилось, что это связано с открытыми пространствами. При том, что это газоны, где удаляется трава, то есть там меняется температурный режим почвы, и в нашем случае оказалось, что открытое пространство влияет на биологическую активность.

Красильников П.В.: Это доказано на основании специальных наблюдений. Вы это специально наблюдали? Вы установили причино следственную связь? Или это просто гипотеза?

Ильяшенко М.А. Настолько глубоко мы не копали. Да, наверно, это лучше назвать гипотезой.

Красильников П.В.: Гипотезы не надо ставить в выводы. Дело в том, что вообще эти торфяные смеси они далеко не всегда показывают высокую биологическую активность. Почему это происходит это достаточно большой вопрос, есть литература по этому поводу. И, значит, еще один вопрос по прочности агрегатов. Я, к сожалению, не настолько хорошо знаком с физикой почв. Вот это распределение по прочности агрегатов в зависимости от их размеров, оно всегда универсально? Это всегда интерпретируется в этой закономерности как смесь разных грунтов? Или это ваша интерпретация.

Ильяшенко М.А. Это наш вывод. По прочности почвенных агрегатов не очень много работ. И те работы, с которыми я ознакомилась, в целом для естественных почв плавное убывание прочности в зависимости от размера обнаружено.

Красильников П.В.: То есть так вы не пытались специально доказать, что они действительно из разных компонентов состоят, сравнивая, например, состав или минералогический, или морфологический?

Ильяшенко М.А. Нет, нет. Но сейчас ведутся дальнейшие исследования прочности, и действительно для смесей получается, что эта кривая, она получается реально кривой.

Красильников П.В.: Вот это очень интересный вывод. Очень рекомендую дальше поработать в этом направлении.

Ильяшенко М.А. Спасибо.

Председатель: Спасибо. Еще вопросы имеются? У меня маленький вопрос, если позволите. Мария Александровна, у меня по поводу последнего вашего вывода, о том, что вы обнаружили сходство почв елово-липового массива со сконструированными почвами или образованиями поверхностными

по некоторым показателям, и на этом основании делаете вывод или предположение, что эта почва или, соответственно, это насаждение, массив, сформировано на некоем насыпном грунте, так я понял? Стало быть, вы предполагаете, что тот насыпной грунт, который двести, или сто, или сто пятьдесят лет назад насыпался он почему-то, может быть странным или не странным закономерным образом, имел сходные характеристики с теми грунтами, которые используются сейчас для конструкции таких почвоподобных тел. Так получается? Почему бы не предположить, что просто это другой участок? Пространственное варьирование? Или влияние состава фитоценоза?

Ильяшенко М.А. Спасибо за вопрос. Возможен и такой вариант ответа на этот вопрос. Но у нас четко не известно, когда формировался парк. В целом, это больше двухсот лет назад, какая часть его когда и как формировалась не известно. Возможно, елово-липовый массив делался чуть позже и туда вносились какие-то грунты. Может быть это связано с этим. Может быть действительно с пространственным варьированием, хотя по нашим результатам все-таки мы его трактуем как наверно насыпной горизонт.

Председатель: Спасибо. Не появилось больше вопросов? Нет? Достаточно. Спасибо. Тогда мы можем предоставить слово научному руководителю Ирине Михайловне Рыжовой.

Рыжова И.М.: *дает характеристику Ильяшенко М.А. (отзыв прилагается).*

Председатель: Спасибо. Ведущая организация, да? Диссертация была направлена на отзыв в институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, откуда поступило заключение. Алла Сергеевна, огласите, пожалуйста.

Ученый секретарь: Отзыв составлен ведущим научным сотрудником лаборатории археол огического почвоведения к.б.н. Демкиной. Подписан заведующим лабораторией физико-химии почв института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, доктором биологических наук, профессором Пинским, и заведующим лабораторией археологического почвоведения этого института, кандидатом биологических наук Борисовым. И утвержден директором института членом-корреспондентом РАН Кудеяровым. *(Зачитывается отзыв ведущей организации, который прилагается).*

Председатель: Спасибо. Мария Александровна, ответьте, пожалуйста.

Ильяшенко М.А.: Хотелось бы ответить на замечание о содержании водорастворимого углерода. Пониженное содержание водорастворимого углерода в сконструированных почвах регулярной части парка может объясняться отсутствием поступления свежего органического материала на поверхность почвы с опадом, наличием карбонатных включений, а также свойствами исходной грунтовой смеси. С остальными замечаниями мы согласны и с благодарностью учтем в последующей работе.

Председатель: Спасибо. На автореферат поступил также ряд отзывов. Пожалуйста, Алла Сергеевна.

Ученый секретарь: На автореферат Марии Ильяшенко поступило шесть отзывов. Все отзывы положительные. Два отзыва не содержат замечания. Это отзыв младшего научного сотрудника отдела флоры федерального государственного учебного учреждения науки Главный ботанический сад имени Цицина кандидат биологических наук Галкиной и ведущего научного сотрудника лаборатории рекультивации земель Института Почвоведения и Агрохимии национальной академии наук Азербайджана кандидата сельско-хозяйственных наук Кахраманова и научного сотрудника этого института Ибрагимова.

Четыре отзыва с замечаниями. В отзыве кандидата биологических наук, доцента кафедры географии почв факультета почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова Прокофьевой Татьяны Вадимовны такие замечания:

1. Верхние горизонты почв (горизонты AY) не могут быть охарактеризованы как органо-минеральные горизонты. Это минеральные горизонты.

2. В автореферате указано, что почвоподобные конструкции регулярной части парка были сформированы в 70-е годы XX века, то есть им более 40 лет. Так называемый горизонт RAT представляет собой торфо-компостную или компостную смесь для рекультивации (Раппопорт, 2004; Строганова, Раппопорт, 2005; Прокофьева, Мартыненко, Иванников, 2011). Известно, что слои рекультивационных смесей претерпевают достаточно быстрые трансформации свойств и уже менее чем через 10 лет по своим свойствам неотличимы от гумусовых горизонтов природных почв. Горизонты возрастом несколько десятилетий никак нельзя рассматривать как рекультивационную смесь RAT. Более того, используя систематику техногенных поверхностных образований из «Классификации и диагностики почв России», можно было вообще не указывать индексы горизонтов взятые из совершенно другой классификации. Это вносит путаницу и мешает составить правильное представление об объектах исследования.

3. Указано, что верхние горизонты почв разных элементов парка различаются по показателям дыхания и содержания микробной биомассы. На самом деле показатели весьма близкие и все они могут быть соотнесены с показателями для агро-трансформированных почв. Несколько отличаются в меньшую сторону, лишь показатели функционирования микробоценоза дорожек.

4. Практические рекомендации носят общий и не всегда обоснованный научными данными характер, например, рекомендация 6.

В отзыве старшего преподавателя кафедры высших растений биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Федорова Татьяны Анатольевны такие замечания: не для всех видов травянистых растений указаны латинские названия, или указаны без автора. Описанный ландыш майский не является краснокнижным растением Московской области, как указывается. Не вполне ясно, как автор вычисляет долевое участие в травяном покрове сорно-рудеральных видов, по площади, по числу особей или как-то

еще. Кроме того, не ясно делал ли автор полные геоботанические описания площадок с указанием всех произрастающих на них видов.

В отзыве доцента кафедры физикии мелиорации почв факультета почвоведения МГУ Хайдаповой Долгор Доржиевны такое замечание: отмечена большая механическая прочность агрегатов партерного газона по сравнению с другими элементами парка, однако не дано объяснения этого феномена. В то время в почве партерного газона отмечается повышенное общее содержание органического углерода. Возможно, повышение механической прочности связано с повышенным содержанием именно органического углерода.

И в отзыве старшего научного сотрудника лаборатории изучения экологических функций почв института проблем экологии и эволюции имени Северцева Черновой Ольги Владимировны такое замечание: некоторое недоумение вызывают некоторые предложенные автором практические рекомендации, поскольку не ясно, какой аудитории они адресованы. С одной стороны, необходимость ухода за газонами для поддержания их декоративности очевидна; с другой стороны трудно себе представить ситуацию, при которой для какой-либо практической цели появится потребность проанализировать зависимость прочности почвенных агрегатов от их размеров.

Как я уже сказала, все отзывы положительные, во всех отмечается несомненная актуальность проделанной работы, практическая и научная значимость, и содержится заключение, что Мария Александровна Ильяшенко заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата биологических наук по специальности почвоведение.

Председатель: Спасибо. Мария Александровна, вы можете ответить.

Ильяшенко М.А. Спасибо. Хочется выразить слова благодарности всем, кто уделил внимание моей работе и прислал отзывы и ответить на некоторые замечания.

По первому отзыву от Татьяны Вадимовны Прокофьевой. Сконструированные почвы регулярной части парка были сформированы в 70-е годы прошлого века, но, эти почвы регулярно омолаживались в более позднее время для поддержания декоративной функции газонов, поэтому мы и рассматривали их как горизонты RAT. Относительно третьего замечания, касающегося показателей дыхания и содержания микробной биомассы. Действительно в научной литературе приводится широкий диапазон показателей биологической активности, но, тем не менее, в некоторых статьях, например, в работах Ананьевой с соавторами (2009) и Гавриленко с соавторами (2011) приводятся диапазоны значений для естественных почв и почв разного хозяйственного использования. Отвечая на четвертое замечание, касающееся не обоснованности рекомендации гравийного покрытия, как экологически оптимального хочется отметить, что при полевых исследованиях эмиссии CO2 проводились измерения с поверхности не только исследуемых гравийных дорожек, но и асфальтового покрытия и брусчатки, последние преимущественно используются в городе при формировании пешеходных

дорожек. Наличие дыхания с поверхности было установлено только с гравийных дорожек. В результате исследований получены статистически достоверные данные по дыханию гравийных дорожек, учитывающие пространственное варьирование.

По второму отзыву от Татьяны Анатольевны Федоровой. Ландыш майский внесен в Красную книгу города Москвы. Долевое участие лесных, луговых и сорно-рудеральных видов в напочвенном покрове вычислялось по количеству видов. При описании пробных площадей делались полные геоботанические описания с указанием всех произрастающих на них видов.

По третьему отзыву от Долгор Доржиевны Хайдаповой. По литературным данным плотность сухих агрегатов обусловлена цементирующими и клеящими веществами, например, карбонатами или органическим веществом. Повышенная механическая прочность агрегатов партерного газона может быть объяснена, прежде всего, высоким содержанием органического вещества в данной почве, а также присутствием карбонатов.

По четвертому отзыву от Ольги Владимировны Черновой. При исследовании почв партерного газона парка «Архангельское», нами были отмечено отсутствие должного ухода за ним, поэтому, на основании проделанной работы, мы можем дать конкретные рекомендации для восстановления декоративного вида партерного газона. Очень часто в документации ботанических садов и парков отсутствует информация об истории формирования горизонтов почв, поэтому полученные данные о характере зависимости прочности почвенных агрегатов от их размеров имеют значения для диагностики подобных почв.

С остальными замечаниями согласны, постараемся их обязательно учесть в дальнейшей работе.

Председатель: Спасибо. Теперь мы можем заслушать отзывы официальных оппонентов. Пожалуйста, Елена Борисовна Скворцова.

Скворцова Е.Б.: *Зачитывает положительный отзыв (Отзыв прилагается).*

Председатель: Спасибо, Елена Борисовна. Мария Александровна можете ответить на замечания.

Ильяшенко М.А. Спасибо большое, Елена Борисовна, за подробный анализ моей диссертации. Названия почв давались в соответствии с классификацией почв России, 2004. Почвенные разрезы приурочены к пробным площадям, местоположение которых отмечено на схеме расположения объектов исследования. Разновидности мхов нами не определялись. Структурное состояние почв партерного газона является исключением, в целом сконструированные почвы под регулярными древесными посадками и газонами регулярной части парка характеризуются лучшим структурным состоянием по сравнению с постагрогенными дерново-подзолистыми почвами пейзажной части парка. С последним замечанием мы согласны.

Председатель: Елена Борисовна, вы удовлетворены?

Скворцова Е.Б.: Да.

Председатель: Спасибо. Как я уже сказал, Александр Андреевич Минин отсутствует, но он предоставил положительный отзыв. Алла Сергеевна, пожалуйста, зачитайте отзыв.

Ученый секретарь: *Зачитывает положительный отзыв (Отзыв прилагается).*

Председатель: Спасибо. Мария Александровна можете ответить на вопросы.

Ильяшенко М.А. Я очень благодарна Александру Андреевичу за внимательное прочтение моей диссертации. Мы считаем, что выявленные изменения в структуре подстилок, скорее всего можно экстраполировать на другие городские территории, но все же эти исследования должны основаться на большем массиве данных, требуется изучение структуры подстилок на территориях других исторических парков. Мы не связываем низкую биологическую активность почв открытых пространств с повышенным содержанием тяжелых металлов, так как, согласно предыдущим исследованиям, их содержание в почвах парка «Архангельское» не превышает фоновые значения. Гравийные дорожки являются полностью искусственными насыпными сооружениями и для таких сооружений не обязательно строго регламентировать химические свойства. Второе замечание мы учтем в дальнейшей работе.

Председатель: Спасибо. Теперь мы можем обсудить работу Марии Александровны. Кто хочет выступить? Олег Анатольевич, пожалуйста.

Макаров О.А.: Уважаемые коллеги, первое, что хотелось бы отметить – высокая актуальность поставленной темы. Вообще очень отрадно, что именно на кафедре общего почвоведения в течении достаточно длительного времени вот эта тематика: изучение почвенного покрова территорий, имеющих культурно-историческое значение, парков, развивается. В частностях в работах Александра Сергеевича Владыченского оно развивалось, в работах Ольги Вячеславовны Семенюк. Поэтому данная работа продолжает это направление, очень важное, очень интересное. Любому из нас активно перемещающемуся по московской области, летишь, например, в самолете и видишь, что вся Москва окружена, ну, конечно, не усадьбами, но коттеджными поселками. То есть почвенный покров на этой территории полностью изменен. И созданы совершенно новые биогеоценозы и изменен биологический круговорот, другие почвы, сильно отличающиеся от зональных. Поэтому, конечно, изучение этого почвенного покрова, изучение особенностей его развития, эволюции – это очень интересно и важно.

Еще одним несомненным плюсом, достоинством той диссертационной работы, которую мы сегодня заслушали, является ее комплексность. Потому что это и подробное изучение морфологических свойств, химических свойств, микробиологических свойств; подробное изучение растительного покрова. Этот комплексный подход позволил автору сделать очень интересные выводы. Я хотел задать вопрос по первому выводу. Действительно, вопрос можем ли мы считать эти самые, созданные человеком, и пускай не очень сейчас, как вы

сказали, в пейзажной части они меняются, но все равно, можем ли мы считать эти естественные биогеоценозы, как вы их назвали, условно-эталонными? Это, конечно, дискуссионный вопрос. Я еще раз повторяю, я не очень большой специалист в области эталонов для растительности, но когда речь идет об эталонах для почв, мы для себя выработали определенные критерии: это, действительно, или самые благоприятные свойства, или наиболее распространенные, то есть модальные свойства. Есть определенные четкие критерии. Кроме того, нельзя говорить, как я уже сказал, об эталонных свойствах вообще, там для московской области. То есть нужно определить какую-то природную провинцию, какой-то район. Или исходя из системы, не почвенно-географического районирования, а системы геоботанического районирования, это нужно учесть.

Следующий момент, на который надо обратить, конечно, внимание. Хотя вы сказали, что содержание тяжелых металлов в этих почвах находится в пределах фоновых значений, но можно было бы посмотреть содержание других токсических веществ, в частности полициклических ароматических углеводородов. Потому что известно, кстати говоря, в работах кафедры химии почв показано, что ПАУ бензопирен улетает на расстояние сотен метров от МКАДа, например. Я сам несколько раз проезжал мимо Архангельского, там довольно оживленное движение и поэтому, у меня нет никакого сомнения, что эти токсические вещества могут оказывать воздействие, в частности на микробиологическую активность, это тоже надо изучать.

Но конечно эти отдельные частные замечания, они не снижают общей высокой оценки этой работы. Я повторяю, что вообще нашему факультету необходимы такие работы, потому что сейчас мы все больше и больше имеем дело с активно измененным человеком почвенным покровом. И поэтому я с удовольствием проголосую за присуждение искомой степени кандидата биологических наук. Спасибо.

Председатель: Спасибо Олег Анатольевич. Еще у кого-нибудь есть желание высказаться? Пожалуйста, Иван Иванович.

Васенев И.И.: Поскольку Олег Анатольевич уже остановился на основных положительных моментах, я себе позволю соответственно несколько покритиковать, сказав, что я со всеми положительными моментами, что сказал Олег Анатольевич, согласен. Буду голосовать за. Но осталось чувство некоторой неудовлетворенности, особенно от автореферата. Правда во время ответов на вопросы, соответственно, вопросы, которые у меня возникли во время чтения автореферата, были сняты, но должен отметить, что, наверное, автор несколько поскромничала в интерпретации полученных материалов. Наличие такого богатого материала с хорошей статистической базой в трактовке связей, здесь даже из названия доклада, диссертации, где у вас: растительность, подстилка, почвы, хотелось бы ожидать, иметь наличие связей, их анализа. И хотелось бы соответственно с тем, что все закономерности имели такое факторное подтверждение. Олег Анатольевич говорил, про эволюцию антропогенных почв, она действительно имеет место быть, но у вас она нашла

как бы отражение в виде некоторого такого фотографического отпечатка. Она ожидает своей трактовки. Поскольку вы активно работаете уже и на Камчатке, я уверен, что вы человек творческий, на этом ваши занятия наукой не остановятся, и хочется понадеяться, что в свое время мы увидим у вас в этой аудитории и в других трактовку, когда вы будете более доказательно показывать, представлять характер вашего объекта, в данном случае Архангельского, и процессную такую функциональную трактовку полученных результатов. Спасибо.

Председатель: Спасибо Иван Иванович. Еще кто-нибудь желает выступить? Сказать несколько слов? Лев Георгиевич, пожалуйста.

Богатырев Л.Г.: Я хочу вспомнить не только Василия Васильевича Докучаева, который говорил о возможности исследования почв Санкт-Петербурга, но и вспомнить добрым словом Петеркофера, который говорил следующим образом, он говорил, что как мы не закрывались в квартирах, две нити непременно связывают нас с почвой, это воздух, которым мы дышим, и вода, которую мы иногда из нее берем. Поэтому все, что касается архитектурных различных сооружений - это чрезвычайно важно.

Я хотел бы еще вспомнить Владимир Ивановича Вернадского, который говорил, что науку вообще с трудом можно отделить от окружающего, как мы теперь говорим, культурологического пространства, и от религии, от искусства, литературы. Поэтому, с этой точки зрения конечно в работах, которые посвящены исследованию таких архитектурных различных, заповедных различных мест это воплощает в жизнь идею Владимира Ивановича Вернадского. Но с формальной стороны здесь оппоненты достаточно хорошо сказали. Спасибо.

Председатель: Спасибо Лев Георгиевич. Еще есть желающие выступить? Не вижу. Достаточно. Все ясно по существу работы. Мария Александровна, тогда вы можете ответить на вопросы, замечания, пожелания высказанные в дискуссии, как бы продолжить дискуссию. После этого заключительное слово вам предоставляем.

Ильяшенко М.А. Спасибо большое за все замечания. Мы их учтем в дальнейшей работе. Будем дальше работать и пытаться искать связи, которых, скорее всего, нет, потому что эти почвы все-таки искусственно созданные, и возможно связи между растительностью, почвами и подстилкой, такой генетической связи, как в естественных почвах, скорее всего, ее просто нет.

Председатель: Заключительное слово.

Ильяшенко М.А. Спасибо всем за внимание и ценные замечания, которые мы обязательно учтем в дальнейшей работе. С особой благодарностью хотелось бы вспомнить в этот день Александра Сергеевича Владыченского, под чьим руководством я начинала эту работу. Выражаю искреннюю признательность и приношу благодарность своему научному руководителю Ирине Михайловне Рыжовой за руководство исследованиями, всестороннюю помощь и поддержку. Благодарю за многие важные советы и неоценимую помощь в создании работы Ольгу Вячеславовну Семенюк. Благодарю заместителя директора музея

«Архангельское» по учёту и хранению Гринёву Людмилу Владимировну за предоставленную возможность работать в парке. Искренне благодарю Льва Георгиевича Богатырева, Татьяну Александровну Зубкову, Долгор Доржиевну Хайдапову, Наталью Александровну Манучарову за консультации и содействие при выполнении работы, весь коллектив кафедры общего почвоведения за всестороннюю поддержку, а также свою семью за моральную поддержку и не только. Спасибо большое.

Председатель: Спасибо. Теперь мы должны проголосовать, высказать свое мнение об заслушанной работе. Сначала нам надо выбрать счетную комиссию. Предлагаю счетную комиссию в составе трех человек: Соколова Татьяна Алексеевна, Толпешта Инна Игоревна и Копцик Галина Николаевна. Есть возражения? Нет. Утверждаем счетную комиссию. Пожалуйста, все члены совета проголосуйте.

(перерыв на тайное голосование)

Председатель: Можем заслушать результаты голосования.

Соколова Т.А.: Уважаемые коллеги, счетная комиссия в выбранном вами составе обнаружила, что присутствовало на заседании 17 членов совета, в том числе докторов по профилю рассматриваемой диссертации 9. Роздано бюллетеней 17. Осталось не розданных 6. Оказалось в урне бюллетеней 17. Результаты голосования: «за» 17, против «нет», недействительных бюллетеней «нет».

Председатель: Спасибо. Нам необходимо утвердить протокол счетной комиссии. Кто за – единогласно, против и воздержался – нет. Таким образом, утверждаем протокол. Теперь нам надо принять заключение диссертационного совета по данной диссертации. Члены диссертационного совета ознакомились с заключением? Предложения, замечания какие-то есть? Таким образом, предлагается тогда проголосовать за принятие заключения.

Заключение принято единогласно.

Председатель диссертационного совета,
доктор биологических наук, профессор Макаров Михаил Иванович

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор биологических наук Никифорова Алла Сергеевна

Декан факультета почвоведения,
Д.б.н., чл.-кор. РАН Шоба Сергей Алексеевич