

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный агротехнологический  
университет имени П.А. Костычева»,  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

## **ПРОТОКОЛ – СТЕНОГРАММА № 2**

заседания объединенного диссертационного совета Д 999.091.03  
по присуждению ученой степени доктора сельскохозяйственных наук

п.г.т. Усть-Кинельский

4 апреля 2019 года

Защита диссертации Кузьминых Альберта Николаевича «Сидеральные пары и система севооборотов при освоении залежных земель Волго-Вятского региона» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Председатель диссертационного совета, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Васин Алексей Васильевич: состав диссертационного совета утвержден в количестве 20 человек (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1169/нк от 28 сентября 2016 года о создании совета; приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 36/нк от 30.01.2019 года о внесении изменений в состав совета). Приказом Министерства науки и высшего образования № 131/нк от 15 февраля 2019 года ученому секретарю диссертационного совета Троц Наталье Михайловне присуждена ученая степень доктора сельскохозяйственных наук. На заседании присутствуют члены диссертационного совета в количестве 17 чел.:

1.	Васин	А.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
	Председатель совета			
2.	Исайчев	В.А.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
	Заместитель председателя совета			
3.	Троц	Н.М.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
	Ученый секретарь совета			
4.	Бакаева	Н.П.	д-р биол. наук -	06.01.04
5.	Васин	В.Г.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
6.	Горянин	О.И.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
7.	Дозоров	А.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
8.	Захарова	О.А.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
9.	Зудилин	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
10.	Костин	Я.В.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
11.	Крючков	М.М.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
12.	Куликова	А.Х.	д-р с.-х. наук -	06.01.01
13.	Милюткин	В.А.	д-р техн. наук -	06.01.01
14.	Обущенко	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
15.	Троц	В.Б.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
16.	Ушаков	Р.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.04
17.	Шевченко	С.Н.	д-р с.-х. наук -	06.01.01

Докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки) – 9 человек.

Уважаемые члены диссертационного совета, необходимый кворум имеется, заседание диссертационного совета правомочно. Кто за то, чтобы начать работу совета, прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно.

На повестке дня защита диссертации Кузьминых Альберта Николаевича «Сидеральные пары и система севооборотов при освоении залежных земель Волго-Вятского региона» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Кто за то, чтобы утвердить данную повестку, прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Принимается единогласно.

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Марийский государственный университет», на кафедре общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений.

Научный консультант – Новоселов Сергей Иванович доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет», кафедра общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Ивенин Валентин Васильевич доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», кафедра земледелия и растениеводства, заведующий кафедрой.
2. Каргин Василий Иванович доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева», кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профессор кафедры.
3. Нафиков Макарим Махасимович доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01), профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», кафедра управления бизнесом и информационных систем, заведующий кафедрой.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет».

Слово для ознакомления с документами соискателя представляется ученому секретарю Троц Наталье Михайловне.

Ученый секретарь Троц Н.М. кратко докладывает об основном содержании представленных соискателем Кузьминых А.Н. документов и их соответствии установленным требованиям.

В деле соискателя имеются все необходимые для защиты диссертационной работы документы, в том числе: заявление Кузьминых Альберта Николаевича о приеме к рассмотрению в диссертационном совете Д 999.091.03 диссертационной работы на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство от 22 ноября 2018 года; копия диплома кандидата наук (диссертацию «Сравнительная оценка сидеральных культур и их влияние на урожайность озимой ржи в Восточной части Волго-Вятской зоны» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство, защитил в 2002 году в диссертационном совете К 212.116.01 Марийского государственного университета (диплом кандидата наук КТ № 072567). 22 марта 2006 года присвоено ученое звание доцента по кафедре растениеводства (аттестат доцента ДЦ № 042099). Кузьминых Альберт Николаевич, 1971 года рождения, с сентября 2003 года по настоящее время работает в должности доцента кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений. Женат, имеет дочь и сына. По теме диссертации опубликовано 48 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 16 работ: «Кормопроизводство», 2010 г.; «Аграрный вестник Урала», 2011 г., 2016 г.; «Аграрная наука Евро-северо-востока», 2011 г. (2 статьи), 2012 г., 2014 г.; «Вестник Красноярского государственного аграрного университета», 2011 г., 2012 г., 2013 г.; «Известия Оренбургского ГАУ», 2011 г., 2012 г., 2013 г., 2017 г.; «Земледелие», 2011 г.; «Вестник Марийского государственного университета», 2018 г. В деле имеется заключение Аграрно-технологического института федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Марийский государственный университет», утвержденное Леухиным Анатолием Николаевичем проректором по научной работе и инновационной деятельности, доктором физико-математических наук, профессором 26 ноября 2018 года и заключение экспертной комиссии диссертационного совета, подписанное доктором наук Шевченко Сергеем Николаевичем, доктором наук Дозоровым Александром Владимировичем, доктором наук Ушаковым Романом Николаевичем.

В заключение экспертной комиссии указано, что диссертационная работа Кузьминых Альберта Николаевича имеет актуальность, научную новизну, практическую значимость. Основные научные результаты опубликованные соискателем соответствуют п. 11 и п. 13 с соблюдением всех требований п. 14 Положения о присуждении ученых степеней. Текст диссертации, представленный в диссертационный совет идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте Самарской государственной сельскохозяйственной академии. Представленная работа соответствует формуле специальности «общее земледелие»: п. 1 «Теоретические основы агроландшафтных систем земледелия и их практическое освоение. Методы и системы эффективного использования пахотных земель, повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации». п. 2 «Разработка научных принципов и методов регулирования почвенных процессов: водного, воздушного, теплового и питательного режимов, агрономических свойств и гумусового баланса почвы. п. 3 «Теоретические и практические основы рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур. Промежуточные культуры в севооборотах интенсивного земледелия как фактор экологизации и биологизации» паспорта научной специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, по отрасли – сельскохозяйственные науки, что соответствует профилю диссертационного совета.

Экспертная комиссия обосновала возможность приема диссертации к защите. На основании заключения комиссии диссертационного совета, диссертационный совет вынес решение о приеме диссертации к защите в диссертационном совете Д 999.091.03 (протокол № 38 от 27 декабря 2018 года).

*Председатель совета Васин А.В.:* Есть ли вопросы к ученому секретарю по документам? Нет! Спасибо, Наталья Михайловна. Разрешите предоставить слово соискателю Кузьминых Альберту Николаевичу (40 минут).

Соискатель Кузьминых А.Н. излагает основные положения диссертации (автореферат в деле).

*Председатель совета Васин А.В.:* Спасибо, Альберт Николаевич, приготовьтесь отвечать на вопросы. Пожалуйста, уважаемые члены совета, вопросы соискателю.

Доктор наук, профессор Троц Василий Борисович: Альберт Николаевич, скажите, пожалуйста, в каком соотношении высевались вика и рапс? Какова доля вика в посеве?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Норма посева вико-рапсовой смеси 1,1 / 1,2 млн. шт./га, в весовом выражении 70,0 / 6,0 кг/га, в вико-овсяной смеси 1,1 / 1,4 млн.шт./га, или 70,0 / 155 кг/га, норма посева горохово-овсяной смеси составила 0,6 / 4,4 млн. шт./га, в весовом выражении 140,0 / 155 кг/га, горохово-рапсовой смеси 0,6 / 1,2 млн. шт./га или 140,0 / 6,0 кг/га.

Профессор Троц В.Б.: Альберт Николаевич, может быть лучше представить в процентном соотношении?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Для бобовых культур были половинные нормы.

Профессор Троц В.Б.: Меня насторожило, в автореферате, микробиологическая активность почвы, вика – среднее, горох – средний показатель, но вика с рапсом дает прибавку почти в 4 раза больше микробиологической активности почвы, чем под чистыми бобовыми растениями. Рапс считается фитосанитарным растением, казалось бы, это должно подавлять микробиологическую активность почвы, а получается, как бы, наоборот, это таблица 4, автореферата. Например, накопление азота: вика – 4,9 кг/га, горох – 4,3 кг/га, а вика/рапс – 13,0 кг/га. Почему смесь работает лучше, чем чистые бобовые растения?

Соискатель Кузьминых А.Н.: По таблице 4 автореферата «Формирование клубеньков клубеньковых бактерий», при подсчете, как в весовом качестве, так и по количеству клубеньков у нас в смешанных агроценозах с викой клубеньков

было больше. По нашему мнению возможно стимуляции образования клубеньков способствовало наличие компонента в викоовсяной смеси, допустим, овса, в вико-рапсовой смеси – рапса.

Профессор Троц В.Б.: Вопрос по предложениям производству, 4 пункт, «применять минеральные удобрения», понятно, что их всегда надо вносить. 3 пункт: «для повышения эффективности сидератов, улучшения фитосанитарного состояния агроценозов, оптимизации агрофизических свойств пахотного слоя в качестве основной обработки почвы в севообороте использовать отвальную вспашку», это под все культуры севооборота или для заделки сидеральных культур?

Соискатель Кузьминых А.Н.: В данном случае мы даем рекомендацию под все культуры севооборота.

Доктор наук, профессор Крючков Михаил Михайлович: В автореферате представлен рисунок 1, пашня и залежь, пашня уменьшилась на 35 тыс. га, залежь тоже уменьшилась, куда делись 600 га?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Залежь увеличилась тоже.

Профессор Крючков М.М.: Почему под картофель и ячмень не вносили фосфор? В нашем регионе фосфор пользуется спросом, а вы совсем не вносили. Почему под озимые на 40 ц/га, а ячмень на 30 ц/га, почему ячмень обидели удобрениями? Для прибавки какой метод использовали?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Использовали балансовый метод. Содержание фосфора у нас было высоким, поэтому его не вносили.

Доктор наук, профессор Зудилин Сергей Николаевич: Альберт Николаевич, стр. 11 автореферата, пишите: полевая всхожесть и количество перезимовавших растений от 53,5 до 61,4 %. При этом, полевая всхожесть и количество перезимовавших растений озимой ржи по сидеральному пару были существенно выше контрольного чистого пара. Полевая всхожесть по сидеральным парам была выше, чем по чистому пару. Запас продуктивной влаги у вас под посеvy озимой ржи после сидерального пара ниже на 30 мм, а всхожесть оказалась выше, чем объяснить?

Соискатель Кузьминых А.Н.: На полевую всхожесть озимой ржи, кроме наличия влаги, сказалось повышенное количество минерального питания по сидеральному пару. По многолетним данным, перед посевом озимых культур влаги было достаточно, в среднем 160-180 мм, в метровом слое.

Доктор наук, профессор Милюткин Владимир Александрович: В разные варианты опыта вносите разные удобрения, рассчитываете балансовым методом на 3 тонны, а по сидератам? Вы указываете, сколько находится в сидератах азота, фосфора и калия, и на какой урожай вы рассчитываете, если меняете удобрения?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Мы изучали в вико-овсяной смеси в зависимости от севооборота, конкретно по этому опыту последствия не изучались. Расчеты вели с учетом поступления

Профессор Милюткин В.А.: Вспашка разрыхляет почву, вы применяете вспашку и комбинированную обработку, чем отличается вспашка от комбинированной обработки?

Соискатель Кузьминых А.Н.: В последние годы хозяйства республики переходят на «Mini-Till» технологии – это современная обработка почвы, при которой грунт не обрабатывается традиционным, механическим и привычным для нас способом при помощи вспашки, а укрывается мульчей (измельченными остатками растительных культур), в основном из-за финансовых средств, потому, что старые технологии наиболее затратные.

Доктор наук, профессор Виноградов Дмитрий Валериевич: Альберт Николаевич, дайте пояснение, по методике исследования у вас из пяти опытов 4 опыта 3-х годичных, а не было ли желания продолжить исследования, основная часть работы закончилась в 2017 году, более многолетние не планировали провести?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Опыты мы выполняли блоками, с 2010 года работа велась и на другом полевом опыте, а по желанию продолжения изучения по схемам опытов 1, 3, 4 было, но ограничились тремя годами исследований. Желательно бы, конечно, изучить последствие сидеральных культур на опытах 1, 3, 4, наверное, в этом плане работа была бы намного ценнее.



Доктор наук, профессор Бакаева Наталья Павловна: Альберт Николаевич, есть сложившаяся закономерность, что такие показатели, как урожайность, белок, как бы эти два признака антагонисты, то есть им необходимы одни и те же условия и питательные вещества. А у вас представлено, что по сидеральному пару больше и урожайность, и содержание протеина. Как вы считаете, за счет каких условий возникла такая ситуация?

Соискатель Кузьминых А.Н.: За все годы исследования содержание сырого протеина максимальным было на варианте использования сидерального пара. Чем можно объяснить, тем, что использование сидерации улучшает агрофизические свойства почвы, улучшает и агрохимические, биологические свойства почвы, сложившийся комплекс благоприятных условий повлиял и на содержание протеина.

Профессор Бакаева Н.П.: В таблице 16 вы представляете активность  $\alpha$ -амилазы, для чего вы ее изучали и что она вам дала? Не лучше ли было изучать протеазу на активность, она бы нам показала, в чем дело и почему произошло увеличение белка на сидеральном пару. Масса 1000 зерен, сам показатель говорит о крупности зерна, получается, что чем крупнее зерно, тем больше белка, хотя зависимость должна быть обратная. Коэффициенты корреляции, у вас отдельно каждый признак? Корреляция большая, коэффициент 0,99 в первом случае, 0,91 – во втором. Поясните, пожалуйста.

Соискатель Кузьминых А.Н.: Что касается массы 1000 зерен, разница после обработки была несущественной.

Профессор Бакаева Н.П.: Для чего вы ее изучали, если бы протеазу можно было бы связать с белком, а амилаза тот фермент, который работает на крахмал, стекловидность, а вы этих признаков не изучали.

Соискатель Кузьминых А.Н.: Мы со своей стороны хотели показать технологические качества зерна озимой ржи.

Доктор наук, профессор Костин Михаил Михайлович: Конечно, большие затраты по возделыванию любой культуры идут на обработку почвы. Вы пишете обработка чистого пара велась по черному пару. Как мы знаем, все чистые пары подразделяются на черные пары и ранние пары. Так у вас вся обработка

велась 2 раза, то есть черный пар обрабатываете с осени, потом в течение лета до момента посева культуры производятся соответствующие обработки. Ранний пар, это когда весной производят вспашку и затем начинают работать до момента посева озимых культур. Вы вносили 40 тонн навоза весной, так вы пахали и весной и осенью на всех вариантах или нет? В чем смысл пахать два раза?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Вариант чистый пар с внесением навоза опыт проводили весной, навоз вносили под перепашку зяби, так вышло, что осенью у нас не получилось внести навоз и поэтому вносили под весеннюю перепашку.

Доктор наук, доцент Захарова Ольга Алексеевна: Альберт Николаевич, поясните, пожалуйста, страница 5 автореферата вы пишете, что внедрение результатов исследований вами внедрено в двух хозяйствах. А на какой площади проведены эти внедрения?

Соискатель Кузьминых А.Н.: В АО ПЗ «Шойбулакский» на 880 га, СПК СХА «Северная» на 50 га, общая площадь же составила 930 га.

Доктор наук Захарова О.А.: Страница 23 автореферата, по микробиологической активности почвы, на нее разные факторы влияют. Поясните, корреляционная связь между микробиологической активностью почвы и поступлением в почву органического абсолютно-сухого вещества с растительной массой паровых предшественников имела зависимость  $r = 0,97\%$ , то есть только пищевой режим оказывал влияние на микробиологическую активность? А водный режим, влажность почвы, температурный режим не влияли?

Соискатель Кузьминых А.Н.: В данном случае идет разговор о связи двух факторов, то есть биологической активности почвы и пищевым режимом. То есть влажность почвы не играла существенной роли, а только питание.

Доктор наук, доцент Троц Наталья Михайловна: Альберт Николаевич, в первом опыте, при обработке поля, вы вносили 40 т/га навоза. Затем у вас посчитано поступление азота, фосфора, калия с сидеральной массой гороха и вико-овсяной смеси. Допускаете ли вы, что на повышение азота, фосфора и калия сказалось внесение навоза, а не только сидеральной массы гороха и вико-овсяной смеси? Делали ли вы химический анализ навоза?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Химический анализ мы проводили. При внесении навоза в почву, увеличило содержание, главным образом, азота.

Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Альберт Николаевич, я хочу вернуться к таблицам 4 и 5 автореферата, может быть, это особенности гороха, я не знаю. Смотрите, накопление клубеньков – 4,33 кг/га и 0,88 млн. шт./га. А когда рассматриваем поступление элементов питания, азот 184,5 кг/га максимальный, хотя вика/овес, вика/рапс значительно больше накапливают клубеньков. С чем это связано? Может, значительная часть азота остается в надземной массе гороха, а не в корнях?

Соискатель Кузьминых А.Н.: По клубенькам, да в наших опытах, в смесях, например вика-овсяная, количество клубеньковых бактерий было больше.

Профессор Васин В.Г.: В 8 раз было больше в вико-овсяной смеси, по сравнению с горохом. Смотрите, горох 0,88, а вико/овес 7,57, а азота накапливается 121,1, а у гороха – 184,5, выходит, что значительная часть азота накапливается в надземной массе у гороха?

Соискатель Кузьминых А.Н.: У гороха, да, по сравнению со смесями.

Профессор Васин В.Г.: Вопрос по таблице 8, мне не понятно, как вы планировали схему этого опыта, соотношение вика/овес, что за шаг, откуда это взято 1:5, 1:3, 1:1, 2:1, 3:1? Разъясните.

Соискатель Кузьминых А.Н.: При выборе схемы под данный опыт, мы исходили из рекомендации по возделыванию вико-овсяной смеси по стране. Например, на кормовые цели рекомендовано 1:1, на силосные 2:1, на зеленку 3:1, это 3 млн. шт./га вики, 1 млн. шт./га – овса.

Профессор Васин В.Г.: Сколько мм осадков у вас выпадает?

Соискатель Кузьминых А.Н.: За вегетационный период, начиная с мая месяца, выпадает порядка 200 мм.

Профессор Васин В.Г.: Если так, то ваша смесь легла и подопрела, было это или нет?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Полегает.

Профессор Васин В.Г.: Таблица 16 автореферата, за счет чего сидеральный пар обеспечивает повышение сырого протеина, число падений больше, масса 1000 зерен выше, все показатели высокие, за счет чего?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Улучшению агрофизических, агрохимических, биологических свойств почвы, этому способствовала сидерация.

Профессор Васин В.Г.: В целом, как вы считаете, решили ли вы проблему для своего региона? Всего 940 га внедрения. Вызывает сомнения, достаточно ли этого для того, чтобы констатировать, что проблема решена?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Возможно на 100% не решена, почему, потому что некоторые залежные земли в республике заросли березами, есть залежные земли, которые заросли только сорной растительностью. Конечно, интересно было бы изучить вопросы осваивания земель, которые уже начали по-растать березняком, мелкоколесем.

Профессор Васин В.Г.: В принципе я удовлетворен ответом, не случайно Вы в рекомендациях производству в первом пункте и пишете, с целью стабилизации органического вещества почвы, активизации микробиологической активности почвы, повышения урожайности и улучшения качества продукции сельскохозяйственных культур введение севооборота начинать с сидерального пара. Вот вы, по существу, занимаетесь началом возврата земель в оборот за счет сидеральных паров.

Доктор наук, профессор Шевченко Сергей Николаевич: Альберт Николаевич, вопрос методического характера. Экспериментальная часть работы выполнялась на опытном поле, а что есть 12 летние модельные перелого на опытном поле?

Соискатель Кузьминых А.Н.: В 2010 году нам пришлось переехать на новое опытное поле, со старого нас попросили уйти.

Профессор Шевченко С.Н.: Сидеральные культуры на 12-летнем перелого как технически закладывались?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Были заложены севообороты во времени.

Профессор Шевченко С.Н.: А технология закладки сидеральной культуры на перелого как осуществлялась? Машины специальные?

Соискатель Кузьминых А.Н.: Мы проводили вспашку и предпосевную обработку вели после сидеральных культур, закладывали уже пар сидеральный. Были варианты с перелогом, чистым паром, занятым паром.

Профессор Шевченко С.Н.: Мы имеем перелог 12 лет, Вы проводили его анализ? Микробиологическую активность, почему его надо срочно спасать сидеральным паром? Когда происходит консервация 12 лет и первое и главное, это поднять микробиологическую активность и поднять его плодородие. Оно, что, падало непрерывно 12 лет, что с ним происходит, почему не чистый, ни занятый пар, а именно сидеральный пар решает проблему?

Соискатель Кузьминых А.Н.: В залежных землях, плодородие почвы, конечно, не понижается, она оструктурируется. Происходит накопление растительной массы в почве, усиливается активность почвенной биоты, проблема возникает при освоении данной залежной земли, когда мы приступаем к вспашке, к изучению севооборота. Как правило, в первом поле идет чистый пар, то, что было накоплено в залеже, наблюдается снижение гумуса, биота почвенная начинает понижаться, как только мы начинаем обрабатывать, вводя чистый пар.

Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич: Не очень понятно, давайте начнем с того, каков тип засорения этих нетронутых земель, какие сорняки присутствовали по видам, назовите.

Соискатель Кузьминых А.Н.: Присутствовали сорняки однолетние и многолетние. Были пастушья сумка, из многолетних сорняков встречались сурепка обыкновенная, будра плющевидная, осот полевой, бодяк полевой, вьюнок полевой и мать-и-мачеха обыкновенная.

*Председатель совета Васин А.В.*: Уважаемые коллеги, задано достаточное количество вопросов, поступило предложение, подвести черту. Нет возражений? Нет. Спасибо, Альберт Николаевич, присаживайтесь. Слово представляется научному консультанту доктору сельскохозяйственных наук, профессору Новоселову Сергею Ивановичу.

Научный консультант Новоселов С.И.: Уважаемый председатель, уважаемые коллеги! Кузьминых Альберт Николаевич окончил в 1993 году Марийский государственный университет по специальности «Агрономия» и получил ква-

лификацию «Ученый агроном». За период обучения проявлял склонность к выполнению научных проектов, выступал на научных конференциях, с отличием защитил дипломную работу и был рекомендован государственной аттестационной комиссией для поступления в аспирантуру.

С 1993 по 1996 гг. работал звеньевым КДСХП «Чирки». С 1996 по 1999 год обучался в очной аспирантуре Марийского государственного университета. После окончания аспирантуры был принят на должность преподавателя, старшего преподавателя, доцента кафедры растениеводства. С 2009 по 2012 гг. обучался в докторантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Марийский государственный университет». В период подготовки диссертации соискатель работал в должности доцента кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений Аграрно-технологического института Марийского государственного университета, где продолжает работать по настоящее время.

Актуальность темы диссертационной работы определена потребностью сельскохозяйственного производства в рациональном использовании обрабатываемых сельскохозяйственных земель и вовлечении в оборот залежных угодий. Соискателем изучены сидеральные культуры, обеспечивающие в условиях региона наилучшее фитосанитарное состояние агроценозов и максимальную продуктивность сельскохозяйственных культур. Установлено, что использование сидератов при освоении залежных земель позволяет оптимизировать агрофизические свойства почвы, активизирует ее микробиологическую деятельность, обеспечивает снижение фитопатогенной нагрузки агроценозов, улучшает фитосанитарное состояние посевов сельскохозяйственных культур. Выявлена высокая эффективность использования сидератов в стабилизации органического вещества почвы, повышении урожайности и улучшении качества продукции сельскохозяйственных культур. Предложены модели формирования урожайности озимой ржи в зависимости от поступления в почву органического вещества, элементов минерального питания, микробиологической активности почвы и распространения на посевах корневых гнилей.

Материалы диссертации были доложены и получили положительную оценку на всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения В.П. Мосолова (Йошкар-Ола, 1998), республиканской научно-практической конференции (Казань, 1998), региональных научно-практических конференциях (Йошкар-Ола, 2000-2004), межрегиональных научно-практических конференциях (Йошкар-Ола, 2005, 2006), всероссийской научно-практической конференции (Ижевск, 2010), международных научно-практических конференциях (Йошкар-Ола, 2007-2018). Основные положения диссертации опубликованы в 48 печатных работах, из них 16 в рецензируемых изданиях.

Кузьминых А.Н. имеет широкий спектр знаний в области земледелия, растениеводства, защиты растений, кормопроизводства. Он владеет методиками закладки полевых и лабораторных опытов, химических анализов почв и растений, статистической обработки экспериментальных данных. Результаты исследований прошли производственную проверку и внедрены на полях АО ПЗ «Шойбулакский» Медведевского района на площади 880 га и СПК СХА «Северная» Сернурского района Республики Марий Эл на площади 50 га.

Кузьминых Альберта Николаевича отличает высокая степень ответственности, стремление к совершенствованию, интерес к научным познаниям, скромность и порядочность.

Считаю, что диссертация Кузьминых А.Н. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, в которой отражены агротехнические аспекты использования сидератов при освоении залежных земель.

Объем исследований, научная новизна, практическая значимость, подтверждают, что представленная работа соответствует критериям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования и Российской Федерации, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а соискатель достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

*Председатель совета Васин А.В.:* Спасибо, Сергей Иванович, присаживайтесь! Прошу ученого секретаря Троц Н.М. огласить заключение организации, где выполнялась работа – Аграрно-технологический институт федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Марийский государственный университет»; отзыв ведущей организации – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», отзывы неофициальных оппонентов, поступившие в совет на диссертацию и автореферат.

Ученый секретарь Троц Н.М. зачитывает заключение организации, утвержденное 26 ноября 2018 года проректором по научной работе и инновационной деятельности, профессором Леухиным Анатолием Николаевичем (заключение прилагается в бумажном и электронном носителе), где выполнялась диссертационная работа; положительный отзыв ведущей организации – ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет», утвержденный ректором, доктором технических наук, доцентом Валиевым Айратом Расимовичем 1 марта 2019 года и подписанный Сафиным Радиком Ильясовичем, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, член-корреспондентом Академии Наук Республики Татарстан, заведующим кафедрой общего земледелия, защиты растений и селекции; Сержановым Игорем Михайловичем доктором сельскохозяйственных наук, доцентом, деканом агрономического факультета (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе) и отзывы неофициальных оппонентов на автореферат (отзывы прилагаются в бумажном и электронном носителе).

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов, в них отмечается актуальность, новизна подхода к решению проблемы и практическая значимость исследований соискателя. Все отзывы положительные, в отзывах из Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, Ивановской государственной сельскохозяйственной академии, Оренбургского государственного аграрного университета, Ивановской государственной сельскохозяйственной академии, Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской Академии наук имеются замечания уточняющего и ре-



комендательного характера, не умоляющие достоинств работы. Отзывы поступили из:

1. Федерального научного центра кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса от доктора геогр. наук И.А. Трофимова – замечаний нет.

2. Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова от доктора с.-х. наук, профессора Ю.Н. Зубарева – замечаний нет.

3. Ижевской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук, профессора В.М. Холзакова – отзыв положительный, имеются замечания:

*1) В настоящее время в земледелии принято использовать термин «Плотность сложения почвы», а не «Объемная масса почвы». 2) Не показано в автореферате влияние на эффективность изучаемых приемов и вариантов в опытах влагообеспеченности посевов в разные по погодным условиям годы. 3) Не сказано какая технология использовалась при заделке зеленой массы сидератов в почву. В земледелии применяется их несколько. 4) Согласно данных табл. 3 (13 с.) автореферата урожайность озимой ржи по чистому пару (контроль) оказалась наименьшей – 1,54 т/га, а наибольшая при внесении в чистом пару 40 т/га навоза – 2,28 т/га, т.е. на 0,74 т/га больше и на 0,4 т/га больше, чем по сидеральному пару ( вико-овес). Умалчивать об этом нельзя, просто нужна оговорка, что в нынешних рыночных условиях внесение навоза сдерживается высокими затратами на его использование в чистых парах.*

4. Ивановской государственной сельскохозяйственной академии от кандидата с.-х. наук, доцента А.А. Борина, отзыв положительный, имеются замечания:

*1) Лучшей сидеральной культурой на дерново-подзолистых почвах является люпин. Соискателем он почему-то не взят на изучение. 2) Положения, выносимые на защиту – это уже защищаемые аспекты и параметры, а не перечисление подходов выполнения исследований, о чем можно судить по автореферату. 3) Требуют пояснения данные по количеству семян сорных растений перед закладкой севооборота – всего и по слоям (таблица 17). По видам паров и системам обработки почвы они не могут быть абсолютно одинаковыми. Возможно это определение на участке до закладки вариантов? 4) В таблице 19 показано*

*количество водопрочных агрегатов по макро и микроструктуре. Нет сомнений относительно фракций 10-0,25 мм, а данные по фракции < 0,25 мм требуют пояснения.*

5. Казанского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, профессора М.Ф. Амирова – отзыв положительный, имеется замечание: *1) В автореферате указаны лишь количество сорных растений и нет их массы в посевах озимой ржи (табл. 2 и табл. 10).*

6. Оренбургского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук, доцента Ф.Г. Бакирова – отзыв положительный имеются замечания: *1) При всех используемых агроприёмах произошло снижение содержания гумуса (табл. 21, стр. 29 автореферата). Что же следует предпринять, чтобы остановить этот процесс? Вносить 40 т/га навоза? Но по данным в автореферате судить об этом не представляется возможным. 2) Не понятно, почему автор в рекомендациях игнорирует чистый пар + навоз 40 т/га, ведь на этом варианте в 2002 и 2003 годах, да и в среднем за 3 года, получена значительная и наибольшая в опыте прибавка урожайности озимой ржи (табл. 3, стр. 13). 3) Исходя, из каких соображений автор рекомендует отвальную обработку почвы (стр. 35, рекомендация 3), если в варианте с комбинированной системой обработки плотность почвы остается в пределах оптимальных значений, и не значительно разнится со значениями на вспашке. Практически нет разницы в засорённости посевов, предположительно (в автореферате кет данных) выше энергетическая эффективность, а выход кормовых ед./га с севооборота не существенно отличается от контроля (табл. 22, стр. 30 автореферата). Но, что важно при комбинированной системе ниже скорость падения содержания гумуса.*

7. Курского федерального аграрного научного центра от доктора с.-х. наук, ведущего научного сотрудника Н.А. Чуян – замечаний нет.

8. Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева от доктора с.-х. наук, профессора Н.Н. Лазарева – замечаний нет.

9. Орловского государственного аграрного университета имени Н.В. Парахина от доктора с.-х. наук, профессора Л.П. Степановой – замечаний нет.

10. Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской Академии наук от доктора с.-х. наук, профессора, старшего научного сотрудника Ю.А. Гулянова – отзыв положительный, имеются замечания: 1) С чем связано снижение засорённости посевов озимой ржи многолетними сорняками в период от весеннего отрастания до уборки (табл.2, стр.14)? Какие виды многолетних сорняков преобладали в посевах, применялись ли гербициды? 2) В работе встречаются не совсем удачные выражения, например: «... при использовании в севооборотах чистого и занятого паров, в сравнении с применением сидерата, наблюдалось большее снижение органического вещества и гумуса в почве» (стр.33), здесь видимо речь идёт о снижении содержания указанных веществ в почве, или «полевая всхожесть озимой ржи в зависимости от варианта изменялась от 85,8 до 88,5%, а процент перезимовавших растений от 53,5 до 61,4%». Очевидно, менялось всё же число перезимовавших растений, которое в относительном выражении составило 53,5-61,4%. С чем же связана такая низкая сохранность растений озимой ржи в осенне-зимний период? 3) Нет единообразия в трактовке зависимостей изучаемых факторов, например: «... аналогичная, сильная прямая сила связи выявлена и с содержанием микромикробов в пахотном слое почвы» (стр.26), или «урожайность озимой ржи имела сильную прямую степень зависимости от количества поступления в почву с биомассой паровых предшественников абсолютно-сухого органического вещества», а также «среднюю обратную силу связи с распространением корневых гнилей» (стр.27). 4) Следовало бы учитывать содержание, заложенное в термины «перелог» и «залежь». Или в работе при упоминании этих разных по смыслу терминов речь идёт об одном и том же? 5) В работе встречаются грамматические неточности и опечатки, на наш взгляд легко устранимые при внимательном считывании текста.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, Наталья Михайловна, слово для ответа на замечания ведущей организации и отзывов, поступивших на автореферат, предоставляется соискателю.

Соискатель Кузьминых А.Н.: Уважаемый председатель и члены диссертационного совета! Разрешите выразить искреннюю благодарность ведущей ор-

ганизации «Казанский государственный аграрный университет», в лице ректора, доктора технических наук, доцента Валиева Айрата Расимовича, утвердившего отзыв, а также Сафина Радика Ильясовича, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, член-корреспондента Академии Наук Республики Татарстан, заведующего кафедрой общего земледелия, защиты растений и селекции; Сержанова Игоря Михайловича доктора сельскохозяйственных наук, доцента, декана агрономического факультета, составивших отзыв, за огромный труд по анализу нашей диссертационной работы, ее положительную оценку и ценные замечания. По некоторым разрешите дать пояснения:

1. Содержание гумуса в почве определяли по методу И.В. Тюрина, а общего органического вещества – методом сухого озоления.
2. Влажность почвенных горизонтов на опытах в годы исследований нами также определялась, но из-за перегруженности приложений в работу не включили.
3. С замечанием согласны, гидротермические коэффициенты по Г.Т. Селянинову вегетационных периодов (май-август) годов исследований составил от 0,5 до 1,8. Оптимальное увлажнение складывалось в 2004, 2011, 2012, 2013 и 2015 гг.; избыточное – в 2000, 2003, 2008 и 2017 гг.; и недостаточное – в 1998, 2002, 2009, 2010, 2014 и 2016 гг.).
4. С замечанием согласны, часть рабочих таблиц в диссертационной работе и автореферате можно было бы представить в виде диаграмм, что облегчило бы восприятие представленной информации

С замечаниями технического и редакционного характера согласны, все они будут учтены в нашей дальнейшей работе. Еще раз благодарю ведущую организацию за замечания и положительный отзыв. Спасибо!

*Соискатель Кузьминых А.Н.:* Хочу высказать слова благодарности всем неофициальным оппонентам за представленные отзывы на автореферат, пожелать им благополучия и новых научных и творческих свершений. На некоторые замечания разрешите дать пояснения:

Ответ на замечания из Ижевской государственной сельскохозяйственной академии от доктора с.-х. наук профессора Холзакова В.М. 2. Данные влагообеспеченности посевов сельскохозяйственных культур в годы проведения ис-

следований представлены в диссертационной работе. 3. Сидеральные культуры возделывали в пару, и зеленая масса сидератов после двукратного (вдоль и поперек поля) задисковывания (БДТ-7) запахивалась в почву на глубину 23-25 см (ПЛН 4-35) на месте их произрастания за месяц до посева озимой ржи.

Ответ на замечания из Ивановской государственной сельскохозяйственной академии от кандидата с.-х. наук, доцента Борина А.А.: 1. В Республике Марий Эл люпин широкого распространения не получил. В основном из-за отсутствия посевного материала. 2. С замечанием согласны, возможно отдельные положения необходимо было сформулировать более выразительнее.). 3. Данные по количеству семян сорных растений в 0-20 слое почвы перед закладкой севооборотов представлены как среднее до закладки вариантов на опытном участке. 4. Количество водопрочных агрегатов почвы определяли методом мокрого просеивания по Н. И. Савинову. Фракцию почвы  $< 0,25$  мм рассчитывали по разности:  $100 \% - \Sigma$  всех фракций  $> 0,25$  мм в %.

Ответ на замечания из Оренбургского государственного аграрного университета от доктора с.-х. наук доцента Бакирова Ф.Г.: 1. Да, во всех изученных севооборотах к концу второй ротации в пахотном слое почвы наблюдается снижение содержание гумуса. Чтобы баланс гумуса в севообороте был положительным, применение сидерации бывает недостаточным. Исследованиями Шорина В.М. и Новоселова С.И. установлено, что для обеспечения бездефицитного баланса гумуса необходимо севообороты насыщать органическими удобрениями до 13-15 т/га, а при наличии многолетних трав (клевера) в севообороте до 8 т/га. Такой возможности у большинства хозяйств Республики в настоящее время нет (в последние годы в среднем вносится всего около 2 т/га). В сложившихся условиях для стабилизации содержания гумуса в севообороты необходимо больше включать сидеральные пары и многолетние травы. 2. Да, в среднем за 2002-2004 гг. исследований максимальная урожайность зерна озимой ржи получена при возделывании по чистому пару с внесение 40 т/га навоза. Однако, подстилочного навоза в хозяйствах практически нет. Использование навоза является агроприемом дорогостоящим, требующим значительных финансовых затрат на его внесение, особенно в нынешних рыночных условиях. В связи с этим,

применение сидерации является одним из путей стабилизации гумусного режима почвы. 3. Преимущество отвальной системы обработки почвы в севообороте в наших опытах обусловлено такими показателями, как меньшей засоренностью, более высоким коэффициентом структурности пахотного слоя почвы, большим содержанием в нем водопрочных агрегатов и общего органического вещества.

Ответ на замечания из Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения РАН от доктора с.-х. наук профессора Гулянова Ю.А.: 1. К уборке озимой ржи некоторые из многолетних сорняков (сурепка обыкновенная, будра плющевидная и мать-и-мачеха обыкновенная) успели завершить свою вегетацию. Из многолетних сорняков встречались сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*) и мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*). Гербициды не применялись. 2. Низкая сохранность растений озимой ржи в осенне-зимний период связана с неблагоприятными условиями перезимовки. 4. В работе под понятием «перелог» понимается кратковременная «залежь».

С остальными замечаниями неофициальных оппонентов, согласны, учтем в дальнейшей научной работе. Еще раз благодарим за положительные отзывы на автореферат и диссертацию.

*Председатель совета Васин А.В.:* Спасибо, Альберт Николаевич! Слово предоставляется официальному оппоненту Ивенину Валентину Васильевичу доктору сельскохозяйственных наук, профессору, заведующему кафедрой земледелия и растениеводства Нижегородской ГСХА. Ивенин В.В. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

*Соискатель Кузьминых А.Н.:* Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук, профессору Ивенину Валентину Васильевичу за интерес и внимание к нашей работе, конструктивные предложения и замечания, положительную оценку работы. На некоторые замечания и пожелания позвольте дать пояснения.

3. Полевые опыты №№ 1, 3 и 4 закладывались в звене севооборота.
4. Корневые остатки сидеральных культур в опыте № 2 учитывались методом монолита. Учет поступления в почву элементов минерального питания растений с пожнивно-корневыми остатками занятого пара на опытах № 4 и 5 не проводился.

С остальными замечаниями мы согласны, в дальнейшей работе обязательно учтем. Еще раз благодарю официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Ивенина Валентина Васильевича за ценные замечания и представленный отзыв. Спасибо!

*Председатель совета Васин А.В.:* Слово предоставляется официальному оппоненту Каргину Василию Ивановичу доктору сельскохозяйственных наук, профессору кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Аграрного института Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева. Каргин В.И. зачитывает положительный отзыв (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

*Председатель совета Васин А.В.:* Пожалуйста, слово для ответа на замечание официального оппонента предоставляется соискателю.

*Соискатель Кузьминых А.Н.:* Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук, профессору Каргину Василию Ивановичу за труд по рецензированию нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. В исследованиях мы использовали подстилочный навоз КРС, с содержанием азота 0,5, фосфора – 0,2 и калия – 0,6 %.
4. Изучение влияния паровых предшественников на фитосанитарное состояние посевов озимой ржи, в том числе и на поражаемость болезнями мы проводили в опыте № 4.
5. Изучение последствий сидератов на урожайность озимой ржи велось по трем вариантам. По гороховому сидерату – как наиболее урожайной культуре; рапсовому, как эффективной в экономическом плане; и викоовсяному – как

наиболее распространенной однолетней бобово-злаковой смеси в Республике Марий Эл.

7. Внедрению и производственной проверке результатов исследований способствовало многолетнее научное сотрудничество с данными хозяйствами.

С остальными замечаниями официального оппонента мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз благодарим Василия Ивановича за труд по рецензированию нашей работы и положительны отзыв. Спасибо!

*Председатель совета Васин А.В.:* Василий Иванович, Вы удовлетворены ответом соискателя?

Каргин В.И.: Да, удовлетворен.

*Председатель совета Васин А.В.:* В связи с отсутствием по уважительной причине официального оппонента Нафикова Макарима Махасимовича доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заведующего кафедрой управления бизнесом и информационных систем Татарского института переподготовки кадров агробизнеса, положительный отзыв оглашает ученый секретарь Троц Наталья Михайловна. Троц Н.М. полностью зачитывает положительный отзыв официального оппонента (отзыв прилагается в бумажном и электронном носителе).

*Председатель совета Васин А.В.:* Пожалуйста, слово для ответа на замечание официального оппонента предоставляется соискателю.

*Соискатель Кузьминых А.Н.:* Уважаемый председатель, члены диссертационного совета! Позвольте выразить благодарность официальному оппоненту доктору сельскохозяйственных наук, профессору Нафикову Макариму Махасимовичу за труд по рецензирования нашей работы, ее положительную оценку и дать пояснения на указанные замечания и пожелания.

1. Для метельчатых культур правильнее назвать фенологическую фазу овса не «колошением», а «выметыванием».
2. На момент учета рапс, вика и горох были в фазе стеблевание, а овес – выход в трубку.



3. Посевные качества семян сельскохозяйственных культур мы учитывали при расчете норм высева. Использованные семена соответствовали высоким репродукциям государственного стандарта на посевные качества семян.
4. Содержание крахмала в клубнях картофеля определяли по методике НИИ картофельного хозяйства с помощью пикнометра.
5. Полевые опыты №№ 1-4 закладывались в звене севооборота.

С остальными замечаниями официального оппонента мы согласны, учтем их в дальнейшей работе. Еще раз, благодарим Макарина Махасимовича за труд по рецензированию нашей работы и положительный отзыв. Спасибо!

*Председатель совета Васин А.В.:* Спасибо, Альберт Николаевич, присаживайтесь! Уважаемые коллеги, переходим к обсуждениям и дискуссиям по данной работе!

*Доктор наук, профессор Дозоров Александр Владимирович*

Уважаемые коллеги! Я, профессор Шевченко Сергей Николаевич и профессор Ушаков Роман Николаевич были членами экспертной комиссии по данной диссертации и, однозначно, пришли к выводу, что работа соответствует паспорту заявленной специальности, потому что вся методика, перечень и количество публикаций все соответствует. По важности темы. Здесь присутствуют члены диссертационного совета из трех регионов, Самара, Ульяновск, Рязань, с учетом наших официальных оппонентов из Нижнего Новгорода, Йошкар-Олы, все, наверное видели новые цифры, которые руководство нашей страны и Министерство сельского хозяйства РФ довели до регионов до 2024 года, вы, наверное, все знаете и, чтобы достигнуть их, а это, действительно, касается всех регионов, очень важным является показатель увеличения количества пашни. Конечно, такого критического состояния, как показал на слайде соискатель, наверное, в других регионах нет.

Я скажу об Ульяновской области, с уровня 2006 года у нас не просто все выправилось, и пошла горизонтальная линия, у нас начался рост увеличения пашни, пусть небольшое, но снижение залежи. По показаниям соискателя мы видим, что у них ситуация достаточно сложная. Сегодня возникали вопросы у членов совета, мы можем посмотреть, что на уровне 2010 года пашни было 470

тыс. га, а пашни 38 тыс. га, а 35 тыс. га просто потерялись, что может означать, что в регионе их просто перевели в лес или какую-то другую категорию. Поэтому, эта ситуация 630 тыс. га пашни было, 430 тыс. га стало, это потеря почти в 30%, это, вероятно, очень серьезные показатели. А вот какие показатели нам по Ульяновской области поручено до 2024 года достигнуть 1млн. 850 тыс. ежегодной валовки зерна. Если сравнивать с советскими показателями, это, наверное, не рекорд, потому что рекордом в то время считалось от 2 млн. и выше, но сейчас, когда мы получаем 1,4-1,5 млн., добавить быстро 300-350 тонн зерна, совсем не просто. Вместе с этим, со 150 тыс. поставлена задача увеличить до 400 тыс. валовку маслосемян, сои и т.д. Поэтому, основной запас прочности – это введение залежных земель. Нам за эти 4-5 лет, которые описывает программа, надо ввести 141 тыс. га земли. Это по Ульяновской области. Наши коллеги сегодняшней диссертацией предлагают очень интересный способ, сегодня все «примеряли» для своих регионов, наверное, не все получается, потому что сидеральный пар после 10-12 летней залежи, не прикладывается для своих регионов. Мы все с вами понимаем, что в Самарской области одна ситуация с влагообеспечением, Ульяновская область – другая, Марий Эл – третья. У коллег из Марийской Республики получились такие вот результаты, и они предлагают. А задача стоит перед ними просто колоссальная, чтобы выйти из этой ситуации. Поэтому, актуальность темы никаких сомнений не вызывает, особенно в рамках последнего поручения руководства страны на увеличение экспортного потенциала до 42-44 млрд. долларов. Есть, конечно, вопросы, они поднимались коллегами, в частности профессором Троц В.Б., но того ответа, которого хотел, наверное, не услышал, по количеству клубеньков в кг/га чистой культуры, и этой же культуры в смеси со злаковой культурой. Расхождения серьезные, не очень вызывает доверие, сомневаюсь, цифра на горохе 4 кг клубеньков на гектар. В то же время содержание азота на горохе 184, это близко к средним литературным показателям. Вот все нормально, а когда начинаем увязывать с количеством клубеньков, возникают вопросы, которые хотелось бы обсудить. Вопрос, который тоже прозвучал: перелог и залежь. Хотелось бы понять, как коллеги в Марий Эл делают этот переход. Вот в диссертации есть оба термина, как

будто это два совершенно разных показателя. Если они действительно различаются, надо было бы объяснить, для себя я не нашел больших расхождений, когда перелог можно назвать залежью, через сколько лет. Был вопрос, который также хотелось обсудить, первая глава экспериментальной части, совершенно правильно профессор Ивенин В.В. сказал, что это, наверное, все-таки обзор литературы, а не экспериментальные данные.

Есть вопросы, но как говорят «ошибки и недоделки – это не преступление», это повод к тому, что в ближайшее время эти вопросы появятся в работах учеников. Буду голосовать «за», возникшие вопросы могут быть объяснены и спецификой региона, и условий проведения опыта, вполне может быть такое, что сложились так условия. Спасибо!

*Доктор наук, профессор Васин Василий Григорьевич*

Уважаемые коллеги! Я полностью согласен с тем, что говорил сейчас Александр Владимирович. Проблема серьезная для всей России, в каждом регионе она решается по-разному. В Самарской области, как и в других регионах, стоят большие задачи, у нас 1,5 млн. тонн в 2018 году, задача ставится в 2,7 млн. тонн и около 600 млн. долларов в год зарабатывать, это серьезная задача, которую мы должны выполнять. Это, конечно же, и возврат необрабатываемых земель. Я остерегаюсь высказываться о залежи. В свое время у нас работал профессор Авраменко Р.В., он говорил: «в нашей зоне залежь – это через 23-25 лет». Раньше нельзя назвать залежью, это просто необрабатываемая или брошенная земля. Я согласен с Александром Владимировичем, видимо, для нас возврат в оборот земель через сидераты не совсем подходит.

Компания «БиоТон» в Самарской области каждый год возвращает 15-17 тыс га, где-то раскорчевываем деревья, где-то еще что, мы приспособились через подсолнечник. Подготовка идет с осени и пашется, в остальных случаях идет поверхностная обработка, а весной высевается подсолнечник, мы знаем, что не получим высокого урожая, но после подсолнечника идет пар, в пару добываем сорняки, хотя полностью их уничтожить, конечно же, нельзя. Но значительная часть их снижается. Таким образом, в течение 2-3 лет пашня возвращается в оборот. Это сложно и затратно, где-то ведь приходится сталкиваться с

древесными растениями, закупается специальная техника, работа не простая, но она ведется. Хорошо, что в Волго-Вятском регионе эта проблема начала сдвигаться с места. Я надеюсь, что те 900 га, которые являются внедрением в вашей работе, будут являться только началом. Конечно же, хочется, чтобы ваша работа получила широкое внедрение в вашем регионе. Успехов вам, я буду голосовать «за», работа мне понравилась.

*Доктор наук, профессор Крючков Михаил Михайлович*

Уважаемые коллеги! Тема работы очень актуальна, проведен колоссальный объем работы. В чем актуальность для нашей Рязанской области? Мы разрабатываем систему земледелия для сельскохозяйственных предприятий, которым приходится работать с брошенными землями. Естественно, там пырей сплошным ковром, попробуй перевернуть пласт так, чтобы он «удушил» верхний слой, где находится пырей, бесполезно. Мы предлагаем сеять кукурузу, а в этом году хотим попробовать бобовые культуры. Почему, для того, чтобы применить гербициды, против пырея. В Рязанской области 1млн. 800 га пашни, 300 тыс. га уже перевели в лес, потому что дерново-подзолистые почвы, песок и т.д. Были заброшены почвы с 6-7 % гумуса, посевная площадь всего 800 тыс. га, из них 200 тыс. га занимают пары. Но в итоге 500 тыс. га находятся в заброшенном состоянии. Путин В.В. сказал, что у нас большой резерв экологически чистой продукции, так как в брошенной земле нет ни химикатов, никаких вредных препаратов, вот сейчас эту нишу и надо занимать. Сейчас многие фирмы из Германии работают у нас с органическим земледелием, чтобы продукция шла за рубеж за большие деньги. В целом, работа очень большая, 20 лет исследований, я буду голосовать «за», всех приглашаю поддержать соискателя.

*Доктор наук, профессор Троц Василий Борисович*

Работа не случайно вызвала много вопросов, поскольку она немножко не стандартная и сам подход к решению проблемы не стандартный, введение земель в оборот через сидеральный пар. Перелог это земли, которые не обрабатываются 8-20 лет, залежь – земли, которые не обрабатываются более одного года, казалось бы, что природа восстанавливает плодородие почвы. Здесь, скорее всего, обусловлено местными климатическими условиями и даже породным составом.

вом древесной растительности, которая произрастает на этих брошенных землях. Поскольку мы находимся в лесостепной зоне, у нас, в первую очередь, будут широколиственные древесные породы, естественно, они работают на повышение плодородия почвы. Если же там хвойные породы, они будут способствовать образованию сульфокислот и вынос гуминовых частиц и гумуса из почвы. По-видимому, такой подход и сориентирован. Конечно, было бы очень интересно, увидеть в работе момент, а какой уровень плодородия начальный после того, как там развивалась древесная и кустарниковая растительность и от чего мы оттолкнулись, начали вводить эти почвы в севообороты. Вот такие работы, я думаю, представляли большой бы интерес, почему, потому что древесная растительность, Василий Васильевич Докучаев писал о русском черноземе, что он начал формироваться, хотя агрономы и классическая теория утверждают, что под степной растительностью, что он начал формироваться под дубравами. Сам подход о том, что древесная растительность – это мощный улучшитель почвы, именно ее плодородия. И если бы они вначале исследовали вклад именно древесной растительности, как мелиоранта, работа была бы еще более интересна. Спасибо, я буду голосовать «за», объем работы очень большой. Я не зря спросил по норме высева, растениеводы всегда больше считают проценты, допустим, 30% гороха, 70% овса, это легко воспринимается, тогда можно было бы объяснить и микробиологическую деятельность, возможно, та реакция почвенной среды, которая есть на конкретных участках, мы добавляем корневые выделения рапса, может быть даже стимулирует развитие клубеньковых организмов, вот вика с рапсом, но надо, подвести биологию и ответить на этот вопрос. Работа хорошая, желаю успехов и дальнейших творческих планов.

*Председатель совета Васин А.В.:* Достаточно? Подводим черту? Разрешите, представить заключительное слово нашему соискателю.

*Соискатель Кузьминых А.Н.:* Уважаемые председатель и члены диссертационного совета! Благодарю за обстоятельный анализ диссертационной работы, за участие в заседании совета, за объективную оценку, ценные замечания, с которыми я согласен и учту их в дальнейших исследованиях.

Отдельно хочу выразить благодарность своему научному консультанту профессору, доктору сельскохозяйственных наук профессору Новоселову С.И.; официальным оппонентам – профессору Ивенину В.В., профессору Каргину В.И.; профессору Нафикову М.М.; ведущей организации – Казанскому государственному аграрному университету в лице ректора доктора сельскохозяйственных наук Валиева А.Р., декана агрономического факультета профессора Сержанова И.М., заведующего кафедрой общего земледелия, защиты растений и селекции профессора Сафина Р.И.; экспертной комиссии – профессору Дозорову А.В., профессору Шевченко С.Н.; профессору Ушакову Р.Н.; ученому Секретарю совета по защите диссертации Троц Н.М.; специалисту по методической работе диссертационного совета Кировой Н.Н.; всем ученым, написавшим отзывы на автореферат.

Также выражаю благодарность сотрудникам кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений Марийского государственного университета и всем тем, кто помогал в подготовке к защите и проведении самой защиты диссертации.

*Председатель совета Васин А.В.:* Спасибо, Альберт Николаевич, присаживайтесь! Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо принять решение по данной диссертационной работе. Для принятия решения нам необходимо избрать счетную комиссию из членов совета в количестве трех человек. Кто за данное предложение, прошу голосовать. Принято единогласно. Предлагается в счетную комиссию избрать: доктора наук Бакаеву Наталью Павловну, доктора наук Ушакова Романа Николаевича, доктора наук Горянина Олега Ивановича.

Кто за то, чтобы счетную комиссию утвердить в этом составе? Единогласно. Прошу приступить к проведению процедуры тайного голосования.

Объявляется перерыв для принятия решения. После перерыва.

*Председатель совета Васин А.В.:* Для оглашения результатов тайного голосования слово предоставляется председателю счетной комиссии доктору наук Бакаевой Наталье Павловне.

Бакаева Н.П. зачитывает протокол № 1 заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом Д 999.091.03 ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, ФГБОУ ВО Рязанский ГАТУ имени П.А. Костычева, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ имени П.А. Столыпина от 4 апреля 2019 года для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о присуждении Кузьминых Альберту Николаевичу ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 20 человек на срок действия номенклатуры.

Присутствовало на заседании 17 членов совета, докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство – 9 человек.

Роздано бюллетеней – 17

Осталось не розданных бюллетеней – 3

Оказалось в урне бюллетеней – 17.

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Кузьминых Альберту Николаевичу:

за – 17

против – нет

недействительных бюллетеней – нет.

На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета (за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) считать, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и присудить ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

Председатель совета Васин А.В.: Спасибо, присаживайтесь! Уважаемые члены диссертационного совета, нам необходимо утвердить протокол счетной комиссии. Кто за данное предложение – прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Протокол счетной комиссии утверждается единогласно.

Уважаемые коллеги, переходим к обсуждению проекта заключения диссертационного совета по диссертации Кузьминых Альберта Николаевича на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Поступило предложение принять заключение в целом, с учетом небольших редакционных и технических поправок. Кто за данное предложение – прошу голосовать! Кто против? Воздержался? Заключение диссертационного совета утверждается единогласно.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Кузьминых Альберт Николаевич

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработаны научные основы системы освоения залежных дерново-подзолистых почв Волго-Вятского региона и приемов возделывания полевых культур в севообороте на основе использования сидеральных паров, позволяющая оптимизировать производство растениеводческой продукции и обеспечивать воспроизводство плодородия почвы;
- предложены способы формирования урожайности озимой ржи в зависимости от поступления в почву органического вещества, элементов минерального питания, микробиологической активности почвы и распространения на посевах корневых гнилей;
- предложены сидеральные культуры: рапс, вика, горох и их смеси, обеспечивающие в условиях региона наилучшее фитосанитарное состояние агроценозов и максимальную продуктивность сельскохозяйственных культур;
- доказано, что использование сидератов при вовлечении в сельскохозяйственный оборот залежей позволяет оптимизировать агрохимические и агрофизические свойства почвы, активизирует ее микробиологическую деятельность, обеспечивает снижение фитопатогенной нагрузки на агроценозы, улучшает фитосанитарное состояние посевов, повышает урожайность и улучшает качество продукции сельскохозяйственных культур.

*Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:*



- доказаны основные научные положения системы освоения залежных дерново-подзолистых почв Волго-Вятского региона и приемов возделывания полевых культур в севообороте на основе использования сидеральных паров;
- изложены данные, вносящие существенный вклад в развитие теоретических представлений о влиянии зеленых удобрений на агрохимические, агрофизические, микробиологические и фунгистатические свойства дерново-подзолистой почвы, фитосанитарное состояние и формирование высокопродуктивных агроценозов;
- выявлены закономерности распространения болезней на посевах озимой ржи в зависимости от поступления в почву органического вещества и микробиологической активности почвы.

*Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:*

- доказана целесообразность реализации системы освоения залежных дерново-подзолистых почв Волго-Вятского региона и приемов возделывания полевых культур в севообороте на основе использования сидеральных паров.

На основании комплексных исследований по изучению эффективности использования сидератов при освоении залежных дерново-подзолистых почв Волго-Вятского региона представлены конкретные рекомендации производству.

*Степень достоверности и апробация работы* подтверждается использованием общепринятых методик при выполнении лабораторных и полевых исследований, необходимым количеством применяемых наблюдений, измерений и анализов, применением математической обработки экспериментальных данных методом дисперсионного и корреляционного анализов с использованием современных компьютерных программ, проверкой защищаемых положений в производственных условиях.

*Личный вклад* соискателя состоит в: разработке программы исследований, проведении полевых и лабораторных опытов, анализе и обобщении полученных экспериментальных данных, их математической обработке, внедрении резуль-

татов исследований в сельскохозяйственное производство, подготовка публикаций по выполненной работе.

Научная новизна. Для условий дерново-подзолистой почвы Волго-Вятского региона на основе комплексных исследований научно обосновано использование сидератов при освоении залежных земель. Установлено, что использование сидератов позволяет оптимизировать агрофизические свойства почвы, активизирует ее микробиологическую деятельность, обеспечивает снижение фитопатогенной нагрузки агроценозов, улучшает фитосанитарное состояние посевов сельскохозяйственных культур. Определены сидеральные культуры, обеспечивающие в условиях региона наилучшее фитосанитарное состояние агроценозов и максимальную продуктивность сельскохозяйственных культур. Установлена высокая эффективность использования сидератов в стабилизации органического вещества почвы, повышении урожайности и улучшении качества продукции сельскохозяйственных культур. Предложены модели формирования урожайности озимой ржи в зависимости от поступления в почву органического вещества, элементов минерального питания, микробиологической активности почвы и распространения на посевах корневых гнилей. Определены зависимости распространения болезней на посевах озимой ржи от поступления в почву органического вещества и микробиологической активности почвы.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием соответствующего плана, результатами научных экспериментов, выводами и практическими предложениями. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

На заседании 4 апреля 2019 года диссертационный совет принял решение присудить Кузьминых Альберту Николаевичу ученую степень доктора сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 9 докторов наук по специальности 06.01.01 – общее

