

Геологический факультет ПГНИУ

Кафедра геофизики



Цветков Геннадий Александрович

**доктор технических наук, профессор кафедры геофизики
Пермского государственного национального
исследовательского университета**

Список научных трудов

ЮБИЛЕЙ УЧЕНОГО



ЦВЕТКОВ Геннадий Александрович

(род. 7 октября 1943)



Родился в г. Владимире. В 1962 г. окончил Пермский авиационный техникум им. А. Д. Швецова по специальности «Авиационное приборострое-

ние», в 1971 г. – Пермский политехнический институт по специальности «Авиационные двигатели». 1962–1964 гг. – служба в Советской армии (пограничная авиация). В 1965–1969 гг. – инженер-конструктор ПСЗ «Кама». С 1969 по 1993 г. работал в Пермском научно-исследовательском технологическом институте начальником головной научно-исследовательской лаборатории отделения точного машиностроения. Разработчик нового перспективного направления «Автоматизированные измерительно-вычислительные комплексы, средства контроля, испытаний и диагностики с использованием приборов и средств инерциальной навигации (НСУ)» изделий РКТ, КПУО (комплекса подводно-устьевого оборудования изд. «Шельф»).

В 1983 г. защитил кандидатскую диссертацию в Центральном НИТИ МОП с присуждением ученой степени кандидата технических наук. С 1993 по 1997 г. работал главным инженером ОАО «Машстром» и директором предприятий машиностроения в г. Перми, с 1993 г. – старший научный сотрудник Пермского военного института РВСМ (по совместительству), где в 1999 г. защитил докторскую диссертацию. С 1997 г. работает главным научным сотрудником ФГУП УралНИИ «Экология». Специализируется в области создания автоматизированных систем управления, прецизионных ИВК контроля, испытаний изделий машиностроения с использованием приборов и средств НСУ. Член докторского совета Д.212.188.04 ПНИПУ «Автоматизация технологических процессов и производств», автор более 260 научных трудов, имеет 80 авторских свидетельств и патентов.

С 2000 г. по совместительству работает профессором кафедры геофизики Пермского государственного университета. С 2005 г. – профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности» горно-нефтяного факультета Пермского государственного технического университета. Ведет большую научно-исследовательскую работу по направлениям: «ГИС», «Геонавигация в бурении», «Безопасность жизнедеятельности» со студентами горно-нефтяного факультета; аэрокосмического факультета – по специализации кафедр приборостроения и автоматизации производств; является научным руководителем диссертационных работ, руководителем НИР, дипломных работ и магистерских диссертаций. В 2003–2004 гг. на международных выставках «Ганновер-2003», «Ганновер-2004», где стал лауреатом, представлял разработанные НТПр: «Координатно-измерительная машина (КИМ), прецизионные измерительные головки (ИГ) с навигационной системой управления»; «Биорадиоинформативная технология поиска и локализации нефтегазовых месторождений».

Лауреат пермского нефтегазового форума (2014) за «Комплексное решение проблемы создания скважинной аппаратуры и оборудования для информационного обеспечения и контроля строительства скважин», участник и исполнитель НИР по гранту Президента РФ «Геофизические исследования и мониторинг месторождений нефти, калийных солей и окружающей среды». Разработчик Программы международного сотрудничества Пермского края и Республики Беларусь. В ходе экономической миссии Приволжского федерального округа в Республику Беларусь (Минск-2009) участвовал в работе круглого стола «Формирование единого инновационного пространства», представляя Пермский край с концепцией развития Международного научно-технического центра «Пермский край – Республика Беларусь». Председатель Пермского отделения Международной академии навигации и управления движением. Изобретатель СССР. Лауреат премий выдающихся ученых (Н. Н. Острякова, П. А. Соловьева). За заслуги перед отечественной космонавтикой награжден медалью имени генерального конструктора Л. Н. Лаврова.

Список научных работ Цветкова Геннадия Александровича

2003-2009 гг.

1. Принципы формирования и реализации бесконтактного биорадиоинформативного метода поисков нефтегазовых месторождений / **Г. А. Цветков** [и др.] // Геотехнология: нетрадиционные способы освоения месторождений полезных ископаемых: материалы Междунар. симпозиума. - М., 2003. - С. 157-160.
2. Современные технологии и оборудование бурения скважин (под наземными сооружениями, водоемами, сельскохозяйственными угодьями) с последующей обсадкой и цементированием для устройства экологически безопасных трубопроводов / В. А. Каплун, **Г. А. Цветков** [и др.] // Новые идеи в науках о Земле: материалы 6-й Междунар. конф. - М., 2003. - Т. 4. - С. 17.
3. Гироскопический инклинометрический комплекс для измерения траектории скважин / **Г. А. Цветков** [и др.] // Перспективы решения геофизических методов в XXI веке: материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Пермь, 2004. - С. 147-151.
4. **Цветков Г. А.** Разработка нетрадиционных методов комплексного решения проблемы развития техники и технологии направленного бурения скважин и создание безкаротажной биорадиоинформативной (БРИНФ) технологии поиска нефтегазовых месторождений / Цветков Г. А., Чубий А. Д., Костицын В. И. // Аэрокосмическая техника и высокие технологии-2005: программа и тез. докл. 8-й Всерос. науч.-техн. конф. - Пермь, 2005. - С. 164.
5. **Цветков Г. А.** Автоматизированная измерительная система контроля угловых координат / Г. А. Цветков // Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы конф. (НИОКР): перечень / ПНЦ УрО РАН. - Пермь, 2005. - Вып. 4. - С. 54-55.
6. **Цветков Г. А.** Прецизионное измерение моментов инерции изделий авиационной и ракетно-космической техники // Вестник Пермского государственного технического университета. - Пермь, 2005. - № 5: Образование, воспитание, правовые и социальные вопросы. - С. 77-82.
7. **Цветков Г. А.** Координатно-измерительная машина с навигационной системой управления (НСУ) // Научные исследования и инновации. - 2008. - Т. 2, № 4. - С. 13-20.
8. **Цветков Г. А.** Управление безопасной эксплуатацией технических устройств и технологических процессов опасных производственных объектов (ОПО) на примере сверхвысокочастотной термообработки древесины // Научные исследования и инновации. - 2008. - Т. 2, № 4. - С. 57-65.

9. Петров Ю. П. Методика расчета технических характеристик магнитоэлектрического преобразователя сейсмографа / Ю. П. Петров, В. И. Костицын, Г. А. Цветков // Вестник Пермского университета. Сер.: Геология. - Пермь, 2008. - Вып. 10. - С. 144-151.

10. Цветков Г. А. Минимизация погрешностей определения координат геофизических скважин / Г. А. Цветков, В. И. Костицын, Ю. П. Петров // Вестник Пермского университета. Сер.: Геология. - Пермь, 2008. - Вып. 10. - С. 152-156.

11. Цветков Г. А. Повышение точности метрологического обеспечения инклинометрических измерений / Г. А. Цветков, Н. Ю. Балужева, В. И. Костицын // Научные исследования и инновации: науч. журн. / Перм. гос. техн. ун-т, 2009. - Т. 3, № 4. - С. 98-102.

2010-2013 гг.

12. Цветков Г. А. Снижение инструментальных погрешностей гироинклинометров за счет улучшения их пространственной ориентации при колибровках / Г. А. Цветков, Н. Ю. Балужева, В. И. Костицын // Каротажник, 2010. - № 8 (197). - С. 111-117.

13. Петров Ю. П. Влияние собственных частот сейсмоприемников на точность регистрации сейсмических сигналов/Ю. П. Петров, В. И. Костицын, А. Г. Цветков // Приборостроение-2010: материалы 3-й Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 10-12 нояб. 2010 г. - Минск, 2010. - С. 296-297.

14. Цветков Г. А. Исследование возможности усовершенствования источника сейсмических колебаний / Г. А. Цветков, В. И. Костицын, Ю. П. Петров // Каротажник, 2010. - № 7 (196). - С. 87-95.

15. Цветков Г. А. Гравиметрический инклинометр для контроля пространственного положения оси скважин / Г. А. Цветков, С. А. Крюков // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений - 2010. - № 12. - С. 28-29.

16. Крюков С. А. Гравиметрический инклинометр для контроля пространственного отклонения оси скважин/С. А. Крюков, Г. А. Цветков // Наука - сервису: сб. науч. тр. по материалам секции 15-й Междунар. науч.-практ. конф., 23-28 нояб. 2010 г. - Пермь, 2011. - С. 33-35.

17. Цветков Г. А. Высокоточный гравитационный инклинометр маятникового типа / Г. А. Цветков, С. А. Крюков, Н. Ю. Балужева // Каротажник, 2011. - № 1 (199). - С. 76-79.

18. **Цветков Г. А.** Способ повышения качества калибровки гироинклинометров / Г. А. Цветков, Н. Ю. Балуева // Каротажник, 2011. - № 11 (209). - С. 90-94.
19. **Цветков Г. А.** Измерение увода бурового инструмента и угла закручивания бурильной колонны / Г. А. Цветков, С. А. Крюков // Вестник Пермского университета. Сер.: Геология, 2012. - Вып. 1 (14). - С. 49-52.
20. **Цветков Г. А.** Совершенствование метрологического обеспечения калибровки гироинклинометров для геофизических исследований нефтегазовых скважин / Г. А. Цветков [и др.] // Вестник Пермского университета. Сер.: Геология, 2012. - Вып. 2 (15). - С. 35-37.
21. **Цветков Г. А.** Развитие системы метрологического обеспечения геофизических исследований нефтегазовых скважин / Г. А. Цветков, Н. Ю. Балуева // Вопросы обработки и интерпретации геофизических наблюдений: материалы конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. А. К. Маловичко. - Обнинск; Пермь, 2012. - С. 208-211.
22. **Цветков Г. А.** Автоматизированная измерительная система контроля пространственных угловых отклонений / Г. А. Цветков // Вестник Пермского университета. Сер.: Геология, 2012. - Вып. 4 (17). - С. 68-72.
23. **Цветков Г. А.** Измерительная система контроля пространственных угловых отклонений параметров обсадных колонн при проводке нефтегазовых скважин / Г. А. Цветков, М. А. Егоров, В. И. Костицын // Теория и практика нефтяной геофизики: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ, посвящ. 90-летию А. К. Урупова, 21-22 нояб. 2013 г. - Пермь, 2013. - С. 166-170.
24. **Цветков Г. А.** Оценка точностных характеристик автоматизированной измерительной системы контроля пространственных угловых отклонений / Г. А. Цветков, А. А. Ефимов // Приборы и методы измерений. - Минск, 2013. - № 1 (6). - С. 60-63.
25. **Цветков Г. А.** Increase of accuracy of well botton position determination by minimization of seismic vibration finding errors / Г. А. Цветков, В. И. Костицын // Сборник научных трудов Междунар. науч.-практ. конф. «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании»-2013, 18-29 июня 2013 г. - Одесса, 2013. - Т. 40, вып. 2. - С. 31-33.
26. **Цветков Г. А.** Управление технологией безопасности эксплуатации СВЧ установки конвейерного типа при сушки древесины на заданную влажность / Г. А. Цветков // Сборник научных трудов Междунар. науч.-практ. конф. «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании»-2013, 18-29 июня 2013 г. - Одесса, 2013. - Т. 51, вып. 3. - С. 62-68.

27. **Цветков Г. А.** [Проект создания автоматизированной управляемой прецизионной установки пространственной ориентации гироинклинометров](#) / Г. А. Цветков // Нефтяное хозяйство, 2013. - № 4. - С. 35-39.

28. **Цветков Г. А.** Совершенствование приёмов и средств определения положения забоя скважин / Г. А. Цветков, В. И. Костицын // Инновационные технологии и экономика в машиностроении. - Томск, 2014. - С. 307-311.

29. Современные технологии и оборудование бурения скважин с последующей обсадкой и цементированием для устройства экологически безопасных студопроводов / В. А. Каплун, **Г. А. Цветков**, В. И. Костицын // Строительство горизонтальных скважин: сб. докл. 7-й Междунар. конф. по горизонтальному бурению. - М., 2003. - С. 25-28.

30. **Повышение надежности** контроля параметров ГИС, прецизионности измерителей информационных систем и алгоритмов обработки информации комплексного освоения недр / В. А. Каплун, **Г. А. Цветков**, В. И. Костицын // Строительство горизонтальных скважин: сб. докл. 7-й междунар. конф. по горизонтальному бурению. - Москва, 2003.-С. 29-32.

31. **Комплексное решение** проблемы развития техники и технологии направления бурения скважин наклонно-горизонтальных, горизонтальных, разветвленно-горизонтальных и создание биорадиоинформативной технологии поиска нефтяных месторождений / **Г. А. Цветков**, А. Д. Чубий, В. И. Костицын // Стратегия развития - сырьевого комплекса в 21 веке: материалы Междунар.науч. конф. - Москва, 2004. - С. 281-283.

32. **Цветков Г. А.** Повышение точности определения положения скважин минимизацией погрешностей пеленгации сейсмических колебаний / Г. А. Цветков, М. Г. Каган, В. И. Костицын // Наземная, морская и аэрогравиметрия: измерения на неподвижных и подвижных основаниях. - СПб., 2007. - С. 18-19.

33. **Разработка программного** и информационного обеспечения для систем автоматического управления установкой для сушки древесины / **Г. А. Цветков** [и др.] // Безопасность труда в промышленности. - 2010. - № 12. - С. 54-57.

34. **Цветков Г. А.** Модель формирования автоматизированной системы управления безопасной эксплуатацией опасного производственного объекта/Г. А. Цветков, А. В. Марчук, И. Н. Нуруллин // Безопасность труда в промышленности. - 2010. - № 5. - С. 10-13.

35. Цветков Г. А. Система автоматизированного управления безопасной эксплуатацией СВЧ-установки конвейерного типа для сушки древесины на заданную влажность / Г. А. Цветков // Научные исследования и инновации. - 2013. - Т. 7, № 1-4. - С. 82-88.

36. Ширяев П. Р. Разработка технологии повышения безопасности при бурении скважин, основанной на применении волоконно-оптических датчиков / П. Р. Ширяев, Г. А. Цветков // Научные исследования и инновации. - 2013. - Т. 7, № 1-4. - С. 163-165.

37. Цветков Г. А. Методы обеспечения безопасности при эксплуатации ветрогенераторов малой мощности / Г. А. Цветков, А. С. Хлюпин // Научные исследования и инновации. - 2013. - Т. 7, № 1-4. - С. 107-113.

2014 г.

38. Цветков Г. А. Increase of accuracy of well botton position determination by minimization of seismic vibration finding errors / Г. А. Цветков, В. И. Костицын // Applied Mechanics and Materials, 2014. - Vol. 682. - P. 154-159.

39. Цветков Г. А. Гравитационный инклинометр для контроля пространственного положения оси скважин / Г. А. Цветков, С. А. Крюков // Каротажник, 2014. – № 10 (244). - С. 87-94.

40. Цветков Г. А. К вопросу повышения точности контроля пространственных угловых отклонений установочных площадок для приборов ГИС / Г. А. Цветков, М. А. Егоров // Теория и практика разведочной и промысловой геофизики: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию кафедры геофизики Пермского университета, 21-22 нояб. 2014 г. - Пермь, 2014. - С. 170-176.

41. Цветков Г. А. Оценка точностных характеристик параметров контроля угловых отклонений установочных площадок начальной ориентации тилтметров при проведении гидроразрыва пласта // Нефтяное хозяйство, 2014. – № 10. – С. 114-117.

42. Цветков Г. А. Разработка технологии, основанной на применении волоконно-оптических датчиков, для повышения качества бурения скважин / Г. А. Цветков, П. Р. Ширяев, М. А. Егоров // Каротажник, 2014. - № 10 (244). - С. 94-100.

2015 г.

43. **Цветков Г. А.** [Исследование путей снижения рисков аварий при направленном бурении](#) / Г. А. Цветков, П. Р. Ширяев // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Безопасность и управление рисками. 2015. – № 2. – С. 73-79.

44. Хлюпин А. С. [Методика определения интервала безопасности автомобильной системы помощи при перестроении](#) / А. С. Хлюпин, Г. А. Цветков, А. Е. Шевченко // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Безопасность и управление рисками. – 2015. – № 2. – С. 67-72.

45. **Цветков Г. А.** [Повышение точности определения значений удельного электрического сопротивления и углов относительного наклона при геонавигации](#) / Г. А. Цветков, П. Р. Ширяев, А. Д. Савич // Каротажник, 2015. – № 10 (256). – С. 123-130.

46. **Цветков Г. А.** Повышение эффективности гидроразрыва пласта с использованием геофизической автоматизированной системы / Г. А. Цветков, Е. П. Рябоконт // Теория и практика разведочной и промысловой геофизики: материалы Междунар. науч.-практ. конф. - Пермь, 2015. – С. 220-222.

47. **Цветков Г. А.** [Система автоматического управления устройством контроля пространственных угловых отклонений параметров обсадных колонн нефтегазовых скважин](#) / Г. А. Цветков, В. И. Костицын, М. А. Егоров // Каротажник, 2015. – № 10 (256). – С. 115-122.

2016-2018 гг.

48. Ширяев П. Р. [Анализ каротажных данных, полученных при бурении нефтяной скважины, и исследование возможности применения волоконно-оптических датчиков](#) / П. Р. Ширяев, Г. А. Цветков // Вестник Пермского университета. Сер.: Геология, 2016. – Вып. 1 (30). - С. 26-32.

49. Ширяев П. Р. **Выбор оптимальной** траектории скважины при многозабойном бурении / П. Р. Ширяев, Г. А. Цветков // Теория и практика разведочной и промысловой геофизики: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Перм. ун-та, 85-летию геологического фак-та, 65-летию специальности "Геофизика", 90-летию со дня рождения проф. Б. К. Матвеева, 24-25 нояб. 2016 г. - Пермь, 2016. - С. 232-234.

50. Ширяев П. Р. [Применение в бурении эвристического алгоритма оптимизации методом муравьиной колонии и анализ зависимости времени его работы от размера задачи](#) / П. Р. Ширяев, Г. А. Цветков // Каротажник, 2016. - № 10 (268). - С. 85-97.

51. **Цветков Г. А. Совершенствование технологии мониторинга развития трещины гидроразрывного пласта** / Г. А. Цветков, Е. П. Рябоконт // Каротажник, 2016. - № 10 (268). - С. 98-105.
52. Юшков И. Р. **Интенсификация добычи высоковязкой нефти Опалихинского месторождения** / И. Р. Юшков, Г. А. Цветков // Вестник Пермского университета. Сер.: Геология, 2017. – Т. 16, № 1. – С. 84-90.
53. Ширяев П. Р. **Применение алгоритма муравьиной оптимизации для построения оптимальной траектории скважины**/П. Р. Ширяев, Г. А. Цветков // Геология и полезные ископаемые Западного Урала : сб. ст. по материалам Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Пермь, 2017. – С. 182-193.
54. **Цветков Г. А. Методика контроля геометрических параметров винтового забойного двигателя** / Г. А. Цветков, И. В. Старков, А. М. Никонова // Каротажник, 2017. – Вып. 10 (280). – С. 130-144.
55. **Цветков Г. А. Влияние отклонений геометрических параметров и параметров геометрии масс на формирование начальных возмущений винтового забойного двигателя** / Г. А. Цветков, И. В. Старков // Каротажник, 2017. – Вып. 10 (280). – С. 145-155.
56. **Цветков Г. А. Совершенствование методики оценки параметров винтового забойного двигателя и прогнозирования его безотказной работы** / Г. А. Цветков, И. В. Старков // Каротажник, 2017. – Вып. 10 (280). – С. 156-164.
57. **Совершенствование каротажных приборов для измерения сопротивления пласта в процессе бурения скважин** / Г. А. Цветков [и др.] // Теория и практика разведочной и промысловой геофизики: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию Первой Всесоюз. геофиз. конф., 23-24 нояб. 2017 г. – Пермь, 2017. – С. 213-218.
58. **Цветков Г. А. Микропроцессорная система управления пространственным угловым положением установочных площадок для геофизических приборов и приборов управления космическими летательными аппаратами** / Г. А. Цветков // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Аэрокосмическая техника, 2017. – № 48. – С. 131-140.
59. **Цветков Г. А.** Применение методов качественной оценки технического состояния винтовых забойных двигателей (ВЗД) при бурении нефтегазовых скважин / Г. А. Цветков, И. В. Старков // Управление инновационным развитием Арктической зоны Российской Федерации: Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 14-16 сент. 2017 г.. - Архангельск, 2017. - С.43-48.

60. **Цветков Г. А.** Исследование методов повышения надежности и снижения техногенных поисков при бурении нефтегазовых скважин Арктического шельфа России / Г. А. Цветков // Управление инновационным развитием Арктической зоны Российской Федерации: Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 14-16 сент. 2017 г. - Архангельск, 2017. - С.63-68.

61. Старков И. В. **Формирование модели** постепенного отказа и прогнозирование надежности винтового забойного двигателя в процессе эксплуатации / И. В. Старков, **Г. А. Цветков** // Актуальные проблемы охраны труда и безопасности произв. 2017: теория и наилучшие практики риск-ориентир. подхода к системному упр. охраной труда и сохранению трудового потенциала, посвящ. 20-летию создания Перм. обл. центра охраны труда, Пермь, 14-15 нояб. 2017 г. – Пермь, 2017. – С. 177-183.

62. **Повышение срока эксплуатации** и безотказной работы ВЗД путем совершенствования конструкции радиального уплотнения вращающегося вала гидравлических машин / В. Р. Сорокин, **Г. А. Цветков** [и др.] // Актуальные проблемы охраны труда и безопасности произв. 2017: теория и наилучшие практики риск-ориентир. подхода к системному упр. охраной труда и сохранению трудового потенциала, посвящ. 20-летию создания Перм. обл. центра охраны труда, Пермь, 14-15 нояб. 2017 г. - Пермь, 2017. - С. 193-196.

63. Ширяев П. Р. [Применение алгоритма муравьиной оптимизации для построения оптимальной траектории скважины](#) / П. Р. Ширяев, Г. А. Цветков // Вестник Пермского университета. Геология, 2018. – № 2. – С. 134-139.

64. [Project of automated operated precision device of dimensional orientation of rate-gyro systems](#) / **G. A. Tsvetkov** // Neftyanoe Khozyaystvo - Oil Industry [Electronic resource]. - 2013. - № 4. - P. 35-39. – Scopus.

65. [Estimation of accuracy characteristics of the control parameters of angular deviations of the tiltmeters initial orientation installation sites during hydrofracturing](#) / **G. A. Tsvetkov**, G. P. Khizhnyak, A. V. Shumilov, I. A. Chernykh // Neftyanoe Khozyaystvo - Oil Industry [Electronic resource]. - 2014. - № 10. - P. 114-117. - Scopus.

