

A N E X O

03

# Departamento de Física Nuclear

+55 11 3091-6760 / secdfn@if.usp.br



DFN/020/2024/IF  
MAR/gg

São Paulo, 08 de maio de 2.024.

Sra. Diretora,

Informamos que em reunião do Conselho do Departamento de Física Nuclear, realizada no dia 07/05/2024, foi aprovada, a solicitação de renovação do termo de colaboração sênior do Prof. Dmitri M. Guitman.

Atenciosamente

  
Prof. Dra. Márcia de Almeida Rizzutto  
Chefe do Departamento de Física Nuclear

Encaminhe-se à Assistência Técnica Acadêmica:

09, 05, 2024



Prof. Dra. Kaline Rabelo Coutinho  
Diretora  
Instituto de Física da USP

Ilma. Sra.  
Prof. Dra. **Kaline Rabelo Coutinho**  
Diretora do Instituto de Física  
Universidade de São Paulo

Parecer sobre a renovação do termo de colaborador sênior

Período: 2024 - 2026

Colaborador : Dmitri Gitman

O professor Dmitri Gitman está solicitando a renovação de sua condição de colaborador sênior junto ao departamento de física nuclear. Fazem parte da solicitação seu CV Lattes atualizado, um relatório de atividades dos últimos dois anos e um projeto de pesquisa para o próximo período.

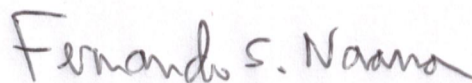
A análise da documentação mostra que o professor Gitman publicou nove artigos nos últimos dois anos, orientou uma dissertação de mestrado (que ainda está em andamento), supervisionou dois estágios de pós-doutoramento e ainda participou de duas conferências internacionais. Considero sua produção científica bastante satisfatória.

O projeto de pesquisa consiste em continuar a estudar o fenômeno do emaranhamento em teoria quântica de campos, tema ao qual o professor Gitman vem se dedicando já há vários anos. Apesar de sucinto, o projeto está bem claro e está dividido em sub-tópicos bem definidos. Tudo indica que este projeto tem boas chances de ser desenvolvido e gerar resultados relevantes.

Diante do exposto, recomendo ao departamento que aprove a solicitação do professor Gitman.

Atenciosamente,

São Paulo, 02 de maio de 2024



Fernando Silveira Navarra  
Depto. Física Nuclear  
Instituto de Física - USP  
navarra@if.usp.br

São Paulo, 05 de abril de 2024

Prezado  
Profa. Dra. Márcia de Almeida Rizzutto,

Venho pela presente, solicitar a renovação por mais dois anos, no Programa de Professor Sênior e para essa finalidade, encaminho, anexos, o Currículo atualizado, o Relatório de Atividades realizadas no período e o Projeto de Pesquisa.

Sem mais para o momento.

Atenciosamente,



Prof. Sênior Dmitri M. Guitman

Anexo:

Currículo Lattes  
Relatório de Atividade  
Projeto de Pesquisa

Ilmo. Sr.  
Profa. Dra. Márcia de Almeida Rizzutto,  
Chefe do Departamento de Física Nuclear IFUSP

## **TERMO DE COLABORAÇÃO**

A Universidade de São Paulo, autarquia estadual de regime especial, regida por seu Estatuto aprovado pela Resolução nº 3461, de 07 de outubro de 1988, e com fundamento na Lei nº 9608, de 18 de fevereiro de 1998, com sede em São Paulo (Capital) inscrita no CNPJ sob nº 63.025.530/0001-04, doravante denominada PERMITENTE, neste ato representada pela Diretora do Instituto de Física, profa. dra. Kaline Rabelo Coutinho, que no uso de suas atribuições legais, resolve:

### **CLÁUSULA PRIMEIRA**

O Sr. Prof. Dr. Dmitri Maximovitch Guitman, docente aposentado desta Universidade, tendo obtido aquiescência do Conselho Departamental, para desenvolver plano de atividades de ensino, pesquisa e/ou extensão, passa à condição de Professor Sênior da Universidade de São Paulo podendo usar os bens de propriedade da USP descritos na Sub-Cláusula 1.1, para a perfeita e completa realização do referido plano.

1.1 – Sala 200 do Edifício Oscar.

### **CLÁUSULA SEGUNDA**

2.1 - Na análise do plano de metas do Departamento ou Órgão o Conselho Departamental levará em consideração o tipo de atividade que melhor se adapta às características do Professor Sênior e ao Plano de Metas Departamentais.

2.2 - Ao Professor Sênior é permitido continuar com suas atividades de orientador de graduação e pós-graduação.

2.3 - Ao Professor Sênior é permitido continuar ou figurar como coordenador acadêmico de projetos, devendo a responsabilidade pelas atividades orçamentárias e administrativas ser desempenhada por docente da ativa, tendo em vista eventual responsabilidade da Universidade.

### **CLÁUSULA TERCEIRA**

3.1 - Se for o caso, as aulas de graduação ministradas pelo Professor Sênior pertencerão ao quadro normal de aulas do Departamento sob a responsabilidade do Chefe de Departamento, devendo figurar o nome do primeiro em qualquer informação sobre a carga horária do Departamento.

3.2 - No caso dos Museus, fica permitida a colaboração, mas não a responsabilidade pela curadoria de coleções.

### **CLÁUSULA QUARTA**

A convite do Departamento, o Professor Sênior poderá participar das suas reuniões com direito a voz, mas sem direito a voto.

## **CLÁUSULA QUINTA**

Os bens descritos na Cláusula Primeira serão utilizados pelo Professor Sênior sem direito de exclusividade.

5.1 – O Departamento de Física Nuclear, por meio de seu chefe, especifica que os bens da Universidade de São Paulo, para consecução dos fins previstos na Cláusula Primeira, estarão disponíveis sem restrição de horário.

## **CLÁUSULA SEXTA**

O Professor Sênior não será computado como professor do Departamento para efeito de claro.

## **CLÁUSULA SÉTIMA**

7.1 - O presente instrumento não enseja a criação de qualquer vínculo trabalhista entre o Professor Sênior e a Universidade de São Paulo.

7.2 - Compete à Congregação avaliar bianualmente a conveniência da manutenção da colaboração.

7.3 - A colaboração prevista neste Termo terá validade a partir da data da aprovação pela Congregação.

São Paulo, 09 de abril de 2024.

Pela Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Dmitri M. Guitman

# Investigation of the problem of state entanglement in QFT (Projeto de Pesquisa para 2024-2026)

D.M. Gitman  
Universidade de São Paulo

April 6, 2024

## 1 Introduction

Entanglement is a pure quantum property which is associated with a quantum non-separability of parts of a composite system. Entangled states became a powerful tool for studying both principal questions both in quantum theory, in quantum computations and information theory, see e.g. J.S. Bell, *Speakable and unspeakable in quantum mechanics* (Cambridge Univ. Press, NY 1987); M.A. Nielsen, I.L. Chuang, *Quantum computation and quantum information* (Cambridge Univ. Press, Cambridge 2000).

Quantum entanglement has applications in emerging quantum computing and quantum cryptography technologies, and has been used to perform quantum teleportation experimentally. We note that peremptory experimental confirmation of the existence of the quantum entanglement is presented in Refs. A. Zeilinger et al., PRL 115, 250401 (2015); R. Hanson et al., Nature 526, 682 (2015); R. Hanson et al., Nature: Scientific Reports 6, 30289 (2016).

Recently it was proposed a two-qubit photonic quantum processor that implements two consecutive quantum gates on the same pair of polarization-encoded, see S. Barz, et al, Nature: Scientific Reports 4, 6115 (2014). Different views on what is actually happening in the process of quantum entanglement may be related to different interpretations of quantum mechanics. We believe that the complete understanding of the nature of quantum entanglement still requires a detailed consideration of a variety of relatively simple cases, not only in nonrelativistic quantum mechanics, but in QFT as well. This explains recent interest in study general problems of quantum entanglement in QFT, see e.g. T. Nishioka, *Entanglement Entropy: Holography and Renormalization Group*, Reviews of Modern Physics **90**:3, 035007 (2018), E. Witten, *Notes On Some Entanglement Properties Of Quantum Field Theory*, Reviews of Modern Physics **90**:4, 045003 (2018) and in considering specific examples in QFT of systems with unstable vacuum, see e.g. D. Campo and R. Parentani, PR D 72, 045015

(2005); S.-Y. Lin, C-H. Chou, B. L. Hu, PR D 81, 084018 (2010); J. Adamek, X. Busch, R. Parentani, PR D 87, 124039 (2013); X. Busch, R. Parentani, PR D 88, 045023 (2013); D.E. Bruschi et al, New Journ. Phys. 15, 113016 (2013); S.P. Gavrilov, D.M. Gitman, A.A. Shishmarev, PR A 91, 052106 (2015).

Especially interesting, in our opinion, is the problem of the entanglement of quantum states in curved space-time. In particular, in work D.E. Bruschi, A.W. Schell, *Gravitational red shift induces quantum interference*, Annalen der Physik, 535, (2023) 2200468, within the framework of QFT in curved space-time, it is shown that gravitational red shift can entangle the states of photon beams. Previously, in the work D. E. Bruschi et al, *Testing the effects of gravity and motion on quantum entanglement in space-based experiments*, New Journal of Physics 16 (2014) 053041 an experimental observation of this effect was published. These results complement previous predictions of QFT in curved space time, and the possibility of their experimental observation is important for clarifying the status of this model of quantum gravity.

## 2 Problems that are planned to be solved

In this Project, we plan to consider problems conventionally combined into the following three blocks:

**A) Entanglement of photons by a charged medium, external electric currents and an external magnetic field.**

**B) Entanglement of photons in curved space-time.**

**C) Entanglement of particles created due to possible vacuum instability**

**D) Study of photon entanglement in noncommutative QED**

Some of these problems represent a natural continuation of our previous research published in the Refs. below:

M.C. Baldiotti, V.G. Bagrov, and **D.M. Gitman**, *Two Interacting Spins in External Fields and Application to Quantum Computation*, Physics of Particles and Nuclei Letters, 6, No. 7 (2009) pp. 559-562

A.D. Levin, **D.M. Gitman**, R.A. Castro, *Entanglement of two-qubit photon beam by magnetic field*, Eur. Phys. J C (2014) 74-3068

S.P. Gavrilov, **D.M. Gitman**, and A.A. Shishmarev, *Statistical properties of states in QED with unstable vacuum*. Phys. Rev. A91 (5), 052106 (2015)

R. Fresneda, **D.M. Gitman**, A.E. Shabad, *Photon propagation in noncommutative QED with constant external field*, Phys. Rev. D91, 085005 (2015)

V.G. Bagrov, **D.M. Gitman**, A.D. Levin, M.M. Santos, *Entanglement of two-electron spin states in a double quantum dot*, International Journal of Quantum Information, 15(1) (2017) 1750006 (14 pages)

**D.M. Gitman**, A.D. Levin, M. S. Meireles, A.A. Shishmarev, and R.A. Castro, *Entanglement in composite systems due to external influences*, Int. Journ. Mod. Phys. A 33 (21) (2018) 1850128 (31 pages)

S.P. Gavrilov, **D.M. Gitman**, and A.A. Shishmarev, *States of charged quantum fields and their statistical properties in the presence of critical potential*



steps, Phys. Rev. A 99, 052116 (2019)

A.I. Breev, **D. M. Gitman**, *Light beam interacting with electron medium: exact solutions of the model and their possible applications to photon entanglement problem*, Eur. Phys. J. Plus 137, 968 (2022)

A.I. Breev, **D.M. Gitman**, *Resonant entanglement of photon beams by a magnetic field*, Eur. Phys. J. C (2024) 84:162

Relatório das atividades  
como Professor Sênior

2022-2024

Prof. Dr. Dmitri Gitman

São Paulo/SP  
04/2024

## Resultados

A. Durante o período de 2022/2024 pesquisei na área de Eletrodinâmica Quântica e Teoria Quântica de Campos. Os resultados desta pesquisa são apresentados em 11 artigos publicados em periódicos internacionais:

1. T.C. Adorno, Zi-Wang He, S.P. Gavrilov, D.M. Gitman, Creation of neutral fermions with anomalous magnetic moments from the vacuum by magnetic steps, *Moscow University Physics Bulletin*, 77(2) (Allerton Press, Inc., 2022) pp. 362–366
2. A.I. Breev, D.M. Gitman, Light beam interacting with electron medium: exact solutions of the model and their possible applications to photon entanglement problem, *Eur. Phys. J. Plus* 137, 968 (2022);
3. A.I. Breev, A. V. Shapovalov, D.M. Gitman, Noncommutative Reduction of Nonlinear Schrödinger Equation on Lie Groups. *Universe* 2022, 8, 445;
4. A.I. Breev, S.P. Gavrilov, D.M. Gitman, Spinor Field Singular Functions in QED with Strong External Backgrounds, *Journal of Experimental and Theoretical Physics (JETPh)* 134 (2) (2022) 157-170;
5. T.C. Adorno, A. I. Breev, A.J. D. Farias Jr, D. M. Gitman, Electromagnetic radiation of accelerated charged particle in the framework of a semiclassical approach, *Annalen der Physik (Berlin)* 2023, 2023, 2300118;
6. S.P. Gavrilov, D.M. Gitman, Photon emission in the graphene under the action of a quasiconstant external electric field, *Eur. Phys. J. Plus*, (2023) 138: 171
7. A.I. Breev, S.P. Gavrilov, D.M. Gitman, Calculations of vacuum mean values of spinor field current and energy-momentum tensor in a constant electric background, *Eur. Phys. J. C* (2023) 83:108

8. A.I.Breev, D.M. Gitman, New Exact Solutions Describing Quantum Asymmetric Top, *Symmetry*, 15 (2023) 503;
9. T.C. Adorno, Zi-Wang He, S.P. Gavrilov, D.M. Gitman, Neutral fermion pair production by Sauter-like magnetic step, The Sixteenth Marcel Grossmann Meeting, pp. 4290-4305 (2023);
10. T.C. Adorno, D.M. Gitman, A.E. Shabad, Singular electromagnetic fields in nonlinear electrodynamics with a constant background field, *Eur. Phys. J. Plus.* (2023) 138:1036;
11. A.I. Breev, D.M. Gitman, Resonant entanglement of photon beams by a magnetic field, *Eur. Phys. J. C* (2024) 84:162.

## B. Orientei 1 aluno de mestrado e 2 de pos-doutorado.

1. Maria Fernanda Araujo de Resende, Pós-doutorado do IFUSP, com projeto intitulado Emaranhamento de feixes de fótons através de campos gravitacionais fortes de fundo, 28/02/2019 até 01/03/2023 (Encerrado)
2. Paulo Alves Derolle, aluno mestrado, dissertação intitulada "Descrição semiclássica de partículas em movimento infinito", data limite para o Depósito 07/11/2025
3. Ricardo Alexander Castro Pinto, Código do Projeto: 2023-354, N=1,2 BRST Symmetry, Quantum Entanglement, Applications to Physical Unitarity and Synchrotron Radiation, Ricardo Alexander Castro Pinto, 27/02/2023 a 27/02/2024 (Encerrado); Código do Projeto: 2024-284, Extended BRST Symmetry in Gauge Theories and Entanglement in Relativistic Quantum Mechanics, 18/03/2024 a 18/03/2025 (Vigente)

## C. Participei como Pesquisador Associado em Projeto Tematico de FAPESP N 2021/10128-0 Quantum Field Theory under the influence of external conditions.

## D. Trabalhei em Advisory and Editorial Boards Internacionais:

Member of Advisory Board at "Universe" - Open Access Journal of Theoretical Physics.

Member of Editorial Board of the International Journal "Gravitation and Cosmology".

Member of Editorial Board of the "Russian Physics Journal".

Member of the Editorial Board of the Journal Physics of Complex Systems».

## F. Participei em Conferencias:

The XXIII International Scientific Conference "Physical Interpretations of the Relativity Theory" (PIRT-2023), at Bauman Moscow State Technical University (Moscow, Russia) on July 3-6, 2023. Palestra foi publicada em Proceedings

T. C. Adorno, A. I. Breev, D. M. Gitman, Semiclassical description of the electromagnetic radiation by accelerated charged distributions, SPACE, TIME AND FUNDAMENTAL INTERACTIONS scientific journal, 2023, N 3-4, pp 12-20; ISSN 2226-8812, Results of the XXIII International Scientific Conference "Physical Interpretations of Relativity Theory PIRT-2023"

## E. Minhas Indicadores científicos são:

Citation index: 7676

Hirsch index: 36

i10-index 140

(according to Google Scholar).

**Dmitri Maximovitch Guitman**Endereço para acessar este CV: <https://lattes.cnpq.br/7459553192735157>

Última atualização do currículo em 04/04/2024

**Bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq - Nível SR**

## Resumo informado pelo autor

Possui mestrado em Física - Tomsk State University (1966), doutorado em Física - Tomsk State University (1969) e livre docência (doctor in sciences) em Física-Instituto de Nuclear Physics (Novosibirsk, Russia). Atualmente é professor Sênior da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Física Teórica, com ênfase em Teoria Geral de Partículas e Campos, atuando principalmente nos seguintes temas: quantum field theory with strong backgrounds; theory of constrained systems and their quantization; path integrals, group theory in relativistic quantum mechanics and field theory; semiclassical methods and coherent states; theory of two and four levels systems and applications to the quantum computation; theory of self-adjoint extensions of symmetric operators and its applications; quantum mechanics and field theory in non-commutative spaces. É um autor de 8 livros escritos. Full citation index 7676 de acordo com Google Scholar. H-index 36 de acordo com Google Scholar. Link para a página My Citations <http://scholar.google.com/citations?user=iy8PMJ4AAAAJ>h=em

**(Texto informado pelo autor)**

## Nome civil

**Nome** Dmitri Maximovitch Guitman

## Dados pessoais

**Filiação** Maxim Semenovitch Giman e Evguenia Iakovlevna Cherchetskaja

**Nascimento** 02/07/1944 - Tashkent' - Rússia

**Carteira de Identidade** 370141519 SE/DPMF - SP - 28/04/2000

**CPF** 171.428.348-89

**Passaporte** FD668408

**Endereço residencial** Rua Souza Reis, 120 apto. 84 Bloco B  
Vila Indiana - São Paulo  
05598-080, SP - Brasil  
Telefone: 11 37268252

**Endereço profissional** Universidade de São Paulo, Instituto de Física, Departamento de Física Nuclear  
RUA DO MATÃO, TRAVESSA R 187  
Cidade Universitária - São Paulo  
05315-970, SP - Brasil  
Telefone: 11 30919948

**Endereço eletrônico** E-mail para contato: [guitman@if.usp.br](mailto:guitman@if.usp.br)  
E-mail alternativo: [dmitrygiman@hotmail.com](mailto:dmitrygiman@hotmail.com)

## Formação acadêmica/titulação

1966 - 1969 Doutorado em Física  
Tomsk State University, TSU, Rússia  
Título: VARIATIONAL PRINCIPLES IN QUANTUM STATISTICS, Ano de obtenção: 1969  
Orientador: E. A. ARINSHTEIN

1961 - 1966 Mestrado em Física  
Tomsk State University, TSU, Rússia  
Título: INTEGRAL EQUATIONS FOR DISTRIBUTION FUNCTIONS IN STATISTICAL MECHANICS, Ano de obtenção: 1966  
Orientador: EA. ARINSHTEIN

## Livre-docência

1979 Livre Docência  
Institute Of Nuclear Physics Novosibirsk, INPN, Rússia  
Título: Problems of QED with external field, Ano de obtenção: 1979

## Atuação profissional

**1. Universidade de São Paulo - USP****Vínculo institucional**

1998 - Atual Vínculo: Servidor público, Enquadramento funcional: Professor titular, Regime: Dedicção exclusiva

1992 - 1998 Vínculo: Colaborador, Enquadramento funcional: PROFESSOR COLAB. MS-6, Regime: Dedicção exclusiva

**Atividades**

03/2006 - Atual Graduação, Física  
*Disciplinas ministradas:*  
*Relatividade Restrita*

08/2005 - 12/2005 Graduação, Física  
*Disciplinas ministradas:*  
*Introdução a Relatividade Geral*

03/2005 - 06/2005 Graduação, Física  
*Disciplinas ministradas:*  
*Física II*

08/2004 - 12/2004 Graduação, Física  
*Disciplinas ministradas:*  
*Física Geral I*

03/2004 - 06/2004 Graduação, Física  
*Disciplinas ministradas:*  
*Física Geral I*

10/2003 - Atual Direção e Administração, Instituto de Física, Departamento de Física Nuclear  
Cargos ocupados:  
Chefe de departamento

08/2003 - 12/2003 Graduação, Física  
*Disciplinas ministradas:*  
*Física Geral II*

03/2003 - 06/2003 Graduação, Física  
*Disciplinas ministradas:*  
*Física Geral II*

08/2002 - 12/2002 Graduação, Física

	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Elettricidade</i>
03/2002 - 06/2002	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Elettricidade</i>
08/2001 - 12/2001	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Elettricidade</i>
03/2001 - 06/2001	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Mecânica</i>
06/2000 - 12/2000	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Introducao a Relatividade Geral</i>
03/2000 - 06/2000	Pós-graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>TEORIA DOS SISTEMAS COM VINCULOS</i>
03/1999 - 06/1999	Pós-graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>INTEGRAL DE TRAJETORIA EM MECANICA QUANTICA</i>
07/1998 - Atual	Pesquisa e Desenvolvimento, Instituto de Física, Departamento de Física Nuclear
	<i>Linhas de pesquisa:</i> <i>Teoria Quântica de Campos com Campo Externo Forte , Sistemas Vinculados e Problemas de Quantizacao , Spins Altos em Teoria Quantica Relativistica , Quantum computation , Self-adjoint extensions of symmetric operators</i>
03/1998 - 06/1998	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Laboratório de Física III</i>
03/1997 - 12/1997	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Introdução à Relatividade Geral</i>
08/1996 - 12/1996	Pós-graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Integral de Trajetória em Mecânica Quântica e Teoria de Campos</i>
03/1996 - 06/1996	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Física IV</i>
08/1995 - 12/1995	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Introdução à Mecânica Quântica II</i>
03/1995 - 06/1995	Graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Introdução à Relatividade Geral</i>
08/1993 - 12/1993	Pós-graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Quantização de Teorias Vinculadas</i>
03/1993 - 06/1993	Pós-graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Introdução a Teoria da Relatividade Geral e Cosmologia</i>
08/1992 - 12/1992	Pós-graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Integral de Trajetória em Mecânica Quântica e Teoria de Campos</i>
03/1992 - 06/1992	Pós-graduação, Física
	<i>Disciplinas ministradas:</i> <i>Teoria de Sistemas vinculados</i>
02/1992 - 07/1998	Pesquisa e Desenvolvimento, Instituto de Física, Departamento de Física Matemática

## 2. Instituto de Física da Usp - IFUSP

### Vínculo institucional

2008 - 2012 Vínculo: Outro (especifique) Autarquico , Enquadramento funcional: Professor Titular MS6 , Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva

### 3. Moscow Institute Of Radio Engineering Eletronics And Automation - MIREA

### Vínculo institucional

1985 - 1991 Vínculo: Servidor público ou celetista , Enquadramento funcional: Professor titular , Carga horária: 0, Regime: Parcial

### Atividades

1985 - 1991 Pós-graduação, Cálculo Matemático

*Disciplinas ministradas:*  
*Cálculo Matemático*

1985 - 1991 Pesquisa e Desenvolvimento, Moscow University, Physics Department

*Linhas de pesquisa:*  
*Teoria Quântica de Campos , Quantização de sistemas com vínculos , Integral de trajetória na teoria quântica , Modelos pseudoclássicos das particula relativísticas , Teoria quântica de spins altos , Soluções exatas das equações relativísticas*

### 4. Tomsk State Pedagogical University - TPSU

### Vínculo institucional

1975 - 1985 Vínculo: Servidor público ou celetista , Enquadramento funcional: Professor titular , Carga horária: 0, Regime: Dedicção exclusiva

### Atividades

1976 - 1985 Graduação, Física

*Disciplinas ministradas:*  
*Física Matemática*

1976 - 1985 Pós-graduação, Física

*Disciplinas ministradas:*  
*Teoria de grupos*

1976 - 1985 Pós-graduação, Física

*Disciplinas ministradas:*  
*Teoria de grupos*

1976 - 1982 Graduação, Física

*Disciplinas ministradas:*  
*Cálculo Matemático*

1975 - 1985 Pesquisa e Desenvolvimento, Tomsk University, Physics Department

*Linhas de pesquisa:*  
Teoria Quântica de Campos , Quantização de sistemas com vínculos , Integral de Trajetória na Teoria Quântica

1975 - 1985 Direção e Administração, Tomsk University, Physics Department

*Cargos ocupados:*  
Chefe do Departamento de Análise Matemática

#### 5. Tomsk Institute Of Automation Control Systems And Radio Engineering - TIASUR

#### Vínculo institucional

1970 - 1975 Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor Associado, Regime: Parcial

1969 - 1970 Vínculo: Servidor público , Enquadramento funcional: Professor Assistente, Regime: Dedicção exclusiva

#### Atividades

1972 - 1975 Pós-graduação, Física

*Disciplinas ministradas:*  
Teoria Quântica do Estado Sólido

1970 - 1975 Pós-graduação, Física

*Disciplinas ministradas:*  
Eletrodinâmica

1969 - 1975 Pesquisa e Desenvolvimento, Tomsk University, Physics Department

*Linhas de pesquisa:*  
Teoria Quântica de Campos , Quantização de sistemas com vínculos , Integral de trajetória na Teoria Quântica

1969 - 1975 Graduação, Física

*Disciplinas ministradas:*  
Física Geral , Mecânica Quântica

#### Linhas de pesquisa

1. Quantum computation
2. Self-adjoint extensions of symmetric operators
3. Sistemas Vinculados e Problemas de Quantizacao
4. Spins Altos em Teoria Quântica Relativística
5. Teoria Quântica de Campos com Campo Externo Forte
6. Integral de trajetória na Teoria Quântica
7. Quantização de sistemas com vínculos
8. Teoria Quântica de Campos
9. Integral de Trajetória na Teoria Quântica
10. Quantização de sistemas com vínculos
11. Teoria Quântica de Campos
12. Integral de trajetória na teoria quântica
13. Modelos pseudoclassicos das particula relativisticas
14. Quantização de sistemas com vínculos
15. Soluções exatas das equações relativísticas
16. Teoria Quântica de Campos
17. Teoria quântica de spins altos

#### Projetos

#### Projetos de pesquisa

2016 - Atual Non perturbative methods in quantum theory and OFT and their application to actual physical problems.

*Descrição:* O objetivo do projeto tem duas finalidades. Em primeiro lugar teremos que desenvolver os métodos da Teoria Quântica e a seguir, aplicar esses métodos a alguns problemas interessantes da Física moderna. Uma parte considerável do projeto é dedicado à Eletrodinâmica Quântica não perturbativa. Os casos de campo externo forte e de Teoria Quântica não-linear serão tratados detalhadamente. O lugar de destaque ocupado por esse tema está relacionado com o seu "papel na pesquisa de Física de linha de frente, incluindo a Física das estrelas densas e matéria hadrônica, bem como a Física do grafeno. A Física de novos materiais - grafeno, isoladores topológicos e semimetais Weyl - é considerada em capítulo separado nesse projeto. O espectro de excitações nesses materiais é descrito pela equação de Dirac, o que torna a Teoria Quântica de Campos técnica, uma ferramenta mais adequada e correta essa pesquisa com outras partes do projeto. A maioria dos nossos cálculos (o efeito Casimir, propriedades ópticas, condutividade) admite verificação experimental imediata. O princípio holográfico tem menos conexões com as experiências atuais mas não menos interessante. Embora esse princípio tenha sido sugerido na teoria das cordas, a nossa consideração tem um contexto mais amplo. Vamos analisar muitos modelos holográficos, a maioria de baixa dimensão e verificar a sua consistência. A ferramenta prática aqui é não-perturbativa (no raio AdS) em cálculos de TOC, como no restante do projeto. A parte relativa à geometria não-comutativa está na interseção com a matemática pura: vamos usar os avanços em matemática (como a quantização por deformação) para resolver os problemas de Física e utilizar técnicas de TOC para fins de matemática.

*Situação:* Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

*Alunos envolvidos:* Mestrado acadêmico (1); Doutorado (4);  
*Integrantes:* Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; Rodrigo Fresneda; D V Vassilevich; A Pereira; Marcelo Meireles dos Santos; João Luis Meloni Assirati; Aleksey Shishmarev; Maxim Kurkov; Carlos Enrique Valcarcel Flores; Sadi Khodae; Armanda Idarraga Lopez; Marcelo Meireles dos Santos; Rafael Ferreira da Silve  
*Financiador(es):* Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP  
*Número de produções C,T & A:* 26/ Número de orientações: 4;

2012 - 2013 Modern Problems in Quantum Theory of Strong Fields

*Descrição:* International Project under the grant given by Ministry of Education and Science of Russian Federation to Tomsk State University with Professor D. Gitman as a Coordinator.

*Situação:* Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

*Integrantes:* Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; V G Bagrov; S P Gavrilov  
*Financiador(es):* Ministry of Education and Science of Russian Federation-MES

2012 - 2016 Problemas da Mecânica Quântica e Teoria Quântica de Campos com Fundos Fortes e em Espaços Não-Comutativos

*Descrição:* O projeto abrange diversos tópicos em mecânica quântica e teoria quântica de campos (TOC) com fundos fortes e em espaços não comutativo. Serão estudados problemas da criação de partículas do vácuo por campos elétricos fortes constantes e não homogêneos, incluindo os efeitos a um loop e backreaction da criação de partículas na superfície de uma estrela de quarks e o estudo da criação de partículas neutras com momento magnético anômalo em um campo magnético forte não uniforme. Consideraremos efeitos físicos em teorias clássicas e TOC devido à não comutatividade do espaço-tempo, em particular a dispersão de fótons, birefringência e "splitting" ou fusão de fótons na QED não comutativa. Será estudada a geometria não comutativa na TOC. Será objeto de estudo o problema da fronteira em TOC com aplicações ao efeito Casimir. Serão também estudadas do ponto de vista da TOC as oscilações coletivas de neutrinos em campos externos fortes e criação de neutrinos por campos externos. Também são estudadas aplicações da TOC na física do grafeno, usando nossa experiência nas soluções exatas do modelo de Dirac em campos externos. Continuaremos o estudo dos efeitos quânticos na radiação síncrotron. Desenvolvendo métodos semiclássicos, pretendemos formular uma abordagem nova para a construção dos estados para sistemas com espectro da energia contínuo e sua aplicação para a quantização. Desenvolveremos aplicações do método da representação da probabilidade de Man'ko, que recentemente atraiu bastante atenção nos métodos semiclássicos, no problema do movimento de uma carga em campos eletromagnéticos.

*Situação:* Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

*Alunos envolvidos:* Graduação (1); Mestrado acadêmico (3); Doutorado (4);  
*Integrantes:* Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; R Fresneda; Joao Assirati; Fialkovsky I; GAVRILOV, S.; YOKOMIZO, N.; DVORNIKOV, MAXIM; Tiago Carlos Adorno de Freitas; MEIRELES, M. S.; Caio Vinícius Costa Lopes; Edmilson dos Santos Macedo; Bruno de Lima Sousa; Anastasia Burimova; Ricardo Alexandre Castro  
*Financiador(es):* Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP  
*Número de produções C,T & A:* 38/ Número de orientações: 9;

2010 - 2012 Aspectos Modernos da Quantizacao por Estados Coerentes

*Descrição:* Projeto FAPESP/CNRS, Processo 2009/54771-2

*Situação:* Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa

*Integrantes:* Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; Rodrigo Fresneda; Baldiotti, M.C.  
*Financiador(es):* Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

2010 - 2016 Teoria quântica para átomos super-pesados



	<p>Descrição: Programa de Apoio a Projetos Institucionais com a participação de Recém-Doutores - PRODOC, CAPES processo 23038.006756/2010-11.          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Integrantes: Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; YOKOMIZO, N.          Financiador(es): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES</p>
2008 - 2012	<p>Quantização e Problemas da Teoria Quântica de Campos</p> <p>Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa          Integrantes: Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; Vassilevich, D. V.          Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP</p>
2006 - 2009	<p>Problem of Quantization of Non-trivial Classical Models</p> <p>Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (2); Doutorado (3);          Integrantes: Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ;          Financiador(es): CAPES - Centro Anhanguera de Promoção e Educação Social-CAPE</p>
2002 - 2008	<p>Alguns Problemas Atuais de Teoria Quântica de Campos</p> <p>Descrição: Teoria Quântica de Campos (QFT) é ainda a mais fundamentada e mais elaborada teoria microscópica das partículas elementares e suas interações. A atenção dada à Teoria de Cordas e esperanças conferidas a essa teoria como uma teoria da unificação de todas as interações, incluindo Gravitacão, não quer dizer que a QFT está esgotada presentemente, que todos os problemas principais da QFT já foram resolvidos, e que não há o que ser feito no futuro. Ao contrário, agora a Teoria de Cordas e a QFT coexistem e se complementam de maneira muito frutífera. Métodos e idéias da QFT são largamente utilizados tanto em Teoria de Cordas como em Física da Matéria Condensada. Em relação a isso, o estudo de problemas relevantes em QFT pode ao mesmo tempo contribuir significativamente para o progresso das teorias acima mencionadas. No presente Projeto, planejamos estudar problemas em QFT nas três seguintes direções: I. QFT com campos de fundo. II. Problemas relacionados à quantização e à teoria geral de sistemas com vínculos (especialmente sistemas de calibre). III. Descrição de spins altos em teoria quântica relativística. Title Some Actual Problems of Quantum Field Theory          Situação: Em andamento Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Graduação (1); Mestrado acadêmico (1); Doutorado (3);          Integrantes: Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; G. C. Marques; J Tomazelli; J C A Barata          Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP</p>
1998 - 2002	<p>Quantization problems and QFT in strong fields</p> <p>Descrição: Study of pseudoclassical models of relativistic particles. Construction of path integrals for relativistic propagators. Study of QFT in 2+1 dimensions.          Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa          Alunos envolvidos: Graduação (3); Mestrado acadêmico (3); Doutorado (2);          Integrantes: Dmitri Maximovitch Gultman (Responsável); ; S P Gavrilov; S I Zlatev          Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP</p>

## Membro de corpo editorial

### 1. Series: De Gruyter Studies in Mathematical Physics

#### Vínculo

2011 - Atual Regime: Parcial  
 Outras informações:  
 Member of the Board of the serie "Studies in Mathematical Physics" of De Gruyter Publishes, Genthiner Str. 13, 10785 Berlin, Germany

### 2. Gravitation & Cosmology

#### Vínculo

1998 - Atual Regime: Parcial

## Áreas de atuação

- Teoria Geral de Partículas e Campos

## Idiomas

<b>Alemão</b>	Compreende Bem , Fala Razoavelmente , Escreve Razoavelmente , Lê Bem
<b>Inglês</b>	Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem
<b>Português</b>	Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem
<b>Russo</b>	Compreende Bem , Fala Bem , Escreve Bem , Lê Bem

## Prêmios e títulos

1979 Doctor in Science, Institute of Nuclear Physics - Novosibirsk

## Produção

### Produção bibliográfica

#### Artigos completos publicados em periódicos

























































- [DOI](#) BREEV, ALEXANDER I.; **Gitman, Dmitry M.** Resonant entanglement of photon beams by a magnetic field. EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C. PARTICLES AND FIELDS. [DOI](#), v.84, p.162 - , 2024.
- [DOI](#) BREEV, ALEXANDER I.; GAVRILOV, SERGEY P.; **Gitman, Dmitry M.** Calculations of vacuum mean values of spinor field current and energy-momentum tensor in a constant electric background. EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C. PARTICLES AND FIELDS. [DOI](#), v.83, p.108 - , 2023.
- [DOI](#) ADORNO, TIAGO C.; BREEV, ALEXANDER I.; FARIAS, ANTONIO J. D.; **GITMAN, DMITRI M.** Electromagnetic Radiation of Accelerated Charged Particle in the Framework of a Semiclassical Approach. ANNALEN DER PHYSIK. [DOI](#), v.138, p.2300118 - , 2023.
- [DOI](#) BREEV, ALEXANDER; **GITMAN, DMITRY** New Exact Solutions Describing Quantum Asymmetric Top. Symmetry-Basel. [DOI](#), v.15, p.503 - , 2023.
- [DOI](#) GAVRILOV, S.; **GITMAN, D M** Photon emission in the graphene under the action of a quasicontant external electric field. European Physical Journal Plus. [DOI](#), v.138, p.171 - , 2023.
- [DOI](#) ADORNO, T. C.; **Gitman, D. M.**; SHABAD, A. E. Singular electromagnetic fields in nonlinear electrodynamics with a constant background field. European Physical Journal Plus. [DOI](#), v.138, p.1036 - , 2023.
- [DOI](#) ADORNO, T. C.; HE, ZI-WANG; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Creation of Neutral Fermions with Anomalous Magnetic Moment from the Vacuum by Magnetic Steps. Moscow University Physics Bulletin. [DOI](#), v.77, p.434 - 436, 2022.
- [DOI](#) BREEV, ALEXANDER I.; **Gitman, Dmitry M.** Light beam interacting with electron medium: exact solutions of the model and their possible applications to photon entanglement problem. European Physical Journal Plus. [DOI](#), v.137, p.968 - , 2022.
- [DOI](#) BREEV, ALEXANDER; SHAPOVALOV, ALEXANDER; **GITMAN, DMITRY** Noncommutative Reduction of Nonlinear Schrödinger Equation on Lie Groups. UNIVERSE. [DOI](#), v.8, p.445 - , 2022.
- [DOI](#) BREEV, A. I.; GAVRILOV, S.; **D.M. Gitman** Spinor Field Singular Functions in QED with Strong External Backgrounds. JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS. [DOI](#), v.134, p.150 - 170, 2022.
- [DOI](#) BREEV, A. I.; **GITMAN, D M** Massless Electronic Excitations in Graphene Near Coulomb Impurities. JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS. [DOI](#), v.132, p.941 - 959, 2021.
- [DOI](#) **Gitman, D. M.**; IVANOV, D. A.; DE SOUZA, A. F. Pseudoclassical description of relativistic particles interacting with electromagnetic fields and weakly interacting with matter fields. European Physical Journal Plus. [DOI](#), v.136, p.984 - , 2021.
- [DOI](#) SHISHMAREV, A. A.; Levin, A. D.; Bagrov, V. G.; **Gitman, D. M.** Semiclassical Description of Undulator Radiation. JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS. [DOI](#), v.132, p.247 - 256, 2021.

14. [DOI](#) Adomo, T.C.; HE, Z.; GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.** Vacuum instability due to the creation of neutral fermion with anomalous magnetic moment by magnetic-field inhomogeneities. *JHEP*, v.12, p.046 -, 2021.
15. [DOI](#) BREEV, A.I.; GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.**; SHISHMAREV, A.A. Vacuum instability in time-dependent electric fields: New example of an exactly solvable case. *PHYSICAL REVIEW D*, [DOI](#), v.104, p.076008 -, 2021.
16. [DOI](#) MARKOV, YU. A.; MARKOVA, M. A.; MARKOV, N. YU.; **Gitman, D. M.** Hamiltonian Formalism for Bose Excitations in a Plasma with a Non-Abelian Interaction. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS*, [DOI](#), v.130, p.274 - 286, 2020.
17. [DOI](#) GAVRILOV, SERGEY P.; BREEV, ALEXANDER I.; **Gitman, Dmitry M.** In- and out-states of scalar particles confined between two capacitor plates. *Physics of Complex Systems*, v.1, p.30 - 39, 2020.
18. [DOI](#) Adomo, T.; **GITMAN, D.M.**; SHABAD, A. E. Magnetic Poles as Produced by a Point-like Electric Charge Embedded in Constant-Field Background. *Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics*, [DOI](#), v.309, p.1 - 11, 2020.
19. [DOI](#) ADORNO, T. C.; **Gitman, D. M.**; SHABAD, A. E. Magnetic response from constant backgrounds to Coulomb sources. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C*, [DOI](#), v.80, p.308 -, 2020.
20. [DOI](#) Bagrov, V. G.; **Gitman, D. M.**; SHISHMAREV, A. A.; FARIAS, A. J. D. Quantum states of an electromagnetic field interacting with a classical current and their applications to radiation problems. *JOURNAL OF SYNCHROTRON RADIATION*, [DOI](#), v.27, p.902 - 911, 2020.
21. [DOI](#) GAVRILOV, SERGEI P.; **Gitman, Dmitry M.**; DMITRIEV, VADIM V.; PANFEROV, ANATOLII D.; SMOLYANSKY, STANISLAV A. Radiation Problems Accompanying Carrier Production by an Electric Field in the Graphene. *UNIVERSE*, [DOI](#), v.6, p.205 -, 2020.
22. [DOI](#) GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Regularization, renormalization and consistency conditions in QED with x-electric potential steps. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C*, [DOI](#), v.80, p.820 -, 2020.
23. [DOI](#) ADORNO, TIAGO C.; **Gitman, Dmitry M.**; SHABAD, ANATOLY E. Saturation of Energy Levels of the Hydrogen Atom in Strong Magnetic Field. *UNIVERSE*, [DOI](#), v.6, p.204 -, 2020.
24. [DOI](#) BREEV, A. I.; FERREIRA, R.; **Gitman, D. M.**; VORONOV, B. L. Spectra of Electronic Excitations in Graphene Near Coulomb Impurities. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS*, [DOI](#), v.130, p.711 - 736, 2020.
25. [DOI](#) ADORNO, T. C.; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Vacuum instability in a constant inhomogeneous electric field: a new example of exact nonperturbative calculations. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C*, [DOI](#), v.80, p.88 -, 2020.
26. [DOI](#) GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.**; SHISHMAREV, A.A. Pair production from the vacuum by a weakly inhomogeneous space-dependent electric potential. *PHYSICAL REVIEW D*, [DOI](#), v.99, p.116014 -, 2019.
27. [DOI](#) MARKOV, YU. A.; MARKOVA, M. A.; **Gitman, D. M.**; BONDARENKO, A. I. Parastatistics and Uniquantization. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.61, p.1806 - 1818, 2019.
28. [DOI](#) GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.**; SHISHMAREV, A. A. States of charged quantum fields and their statistical properties in the presence of critical potential steps. *PHYSICAL REVIEW A*, [DOI](#), v.99, p.052116 -, 2019.
29. [DOI](#) **Gitman, D. M.**; MEIRELES, M. S.; Levin, A. D.; SHISHMAREV, A. A.; CASTRO, R. A. Entanglement in composite systems due to external influences. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A*, [DOI](#), v.33, p.1850128 -, 2018.
30. [DOI](#) ADORNO, T. C.; FERREIRA, R.; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Role of switching on- and off-effects in the vacuum instability. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A*, [DOI](#), v.33, p.1850060 -, 2018.
31. [DOI](#) MARKOV, YU. A.; MARKOVA, M. A.; **Gitman, D. M.** Unitary Quantization and Para-Fermi Statistics of Order 2. *Journal of Experimental and Theoretical Physics*, [DOI](#), v.127, p.398 - 421, 2018.
32. [DOI](#) ADORNO, T. C.; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Violation of vacuum stability by inverse square electric fields. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C*, [DOI](#), v.78, p.1020 - 1037, 2018.
33. [DOI](#) ASSIRATI, J. L. M.; **Gitman, D. M.** Covariant quantizations in plane and curved spaces. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C*, [DOI](#), v.77, p.476 - 1-38, 2017.
34. [DOI](#) Bagrov, V. G.; **Gitman, D. M.**; Levin, A. D.; LOGINOV, A. S.; SAPRYKIN, A. D. Dependence of effective spectrum width of synchrotron radiation on particle energy. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C*, [DOI](#), v.77, p.1/345 - 7, 2017.
35. [DOI](#) Bagrov, V. G.; **Gitman, D. M.**; Levin, A. D.; MEIRELES, M. S. Entanglement of two-electron spin states in a double quantum dot. *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM INFORMATION*, [DOI](#), v.15, p.1750006 -, 2017.
36. [DOI](#) ADORNO, T. C.; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Exactly solvable cases in QED with *t*-electric potential steps. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A*, [DOI](#), v.32, p.1750105 -, 2017.
37. [DOI](#) **Gitman, D. M.**; SHELEPIN, A. L. Orientable Objects in Relativistic Quantum Theory. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.59, p.1962 - 1970, 2017.
38. [DOI](#) GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.**; SHISHMAREV, A.A. Particle scattering and vacuum instability by exponential steps. *PHYSICAL REVIEW D*, [DOI](#), v.96, p.77 - 89, 2017.
39. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; SHABAD, A.E.; SHISHMAREV, A.A. Particle-like representation for the field of a moving point charge in nonlinear electrodynamics. *PHYSICA SCRIPTA*, [DOI](#), v.92, p.054005 -, 2017.
40. [DOI](#) ADORNO, T. C.; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.**; FERREIRA, R. Peculiarities of Pair Creation by a Peak Electric Field. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.60, p.417 - 426, 2017.
41. [DOI](#) **Gitman, D. M.**; GAVRILOV, S. P. QFT Treatment of Processes in Strong External Backgrounds. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.59, p.1723 - 1730, 2017.
42. [DOI](#) ADORNO, T. C.; **Gitman, D. M.**; SHABAD, A. E.; SHISHMAREV, A. A. Quantum Electromagnetic Nonlinearity Affecting Charges and Dipole Moments. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.59, p.1775 - 1787, 2017.
43. [DOI](#) GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Radiative Processes in Graphene and Similar Nanostructures in Strong Electric Fields. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.59, p.1870 - 1874, 2017.
44. [DOI](#) GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.** Vacuum instability in slowly varying electric fields. *PHYSICAL REVIEW D*, [DOI](#), v.95, p.076013 -, 2017.
45. [DOI](#) **Gitman, D. M.**; SHABAD, A. E.; SHISHMAREV, A. A. A note on -Measuring propagation speed of Coulomb fields- by R. de Sangro, G. Finocchiaro, P. Patteri, M. Piccolo, G. Pizzella. *European Physical Journal. C, Particles and Fields (Print)*, [DOI](#), v.76, p.261 -, 2016.
46. [DOI](#) ADORNO, T.C.; **GITMAN, D.M.**; SHABAD, A.E. Coulomb field in a constant electromagnetic background. *Physical Review D*, v.93, p.125031 -, 2016.
47. [DOI](#) VORONOV, B. L.; **Gitman, D. M.**; Levin, A. D.; FERREIRA, R. Peculiarities of the electron energy spectrum in the Coulomb field of a superheavy nucleus. *Theoretical and Mathematical Physics*, [DOI](#), v.187, p.633 - 648, 2016.
48. [DOI](#) GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.** Scattering and pair creation by a constant electric field between two capacitor plates. *Physical Review D*, v.93, p.045033 - 045051, 2016.
49. [DOI](#) GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.**; SHISHMAREV, A.A. Unitarity and vacuum deformation in QED with critical potential steps. *Physical Review D*, v.93, p.105040 -, 2016.
50. [DOI](#) GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** Vacuum polarization and particle creation in the presence of a potential step. *International Journal of Modern Physics A*, [DOI](#), v.31, p.1641031 - 1641041, 2016.
51. [DOI](#) Bagrov, V. G.; **Gitman, D. M.**; PEREIRA, A. S. Coherent States of Systems with Quadratic Hamiltonians. *Brazilian Journal of Physics (Impresso)*, [DOI](#), v.45, p.74-3068 -, 2015.
52. [DOI](#) Bagrov, V. G.; Gitman, D. M.; Levine, A. D.; LOGINOV, A. S.; SAPRYKIN, A. D. Effective spectrum width of the synchrotron radiation. *European Physical Journal. C, Particles and Fields (Print)*, [DOI](#), v.75, p.555 -, 2015.
53. [DOI](#) COSTA, CAIO V.; **GITMAN, DMITRY M.**; SHABAD, ANATOLY E. Finite field-energy of a point charge in QED. *Physica Scripta (Print)*, [DOI](#), v.90, p.074012 -, 2015.
54. [DOI](#) ADORNO, T.C.; GAVRILOV, S.; **Gitman, D. M.** Particle creation from the vacuum by an exponentially decreasing electric field. *Physica Scripta (Print)*, [DOI](#), v.90, p.074005 -, 2015.

55. [DOI](#) Fresneda, R.; **GITMAN, D.M.**; SHABAD, A.E. Photon propagation in noncommutative QED with constant external field. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.91, p.085005-1 -, 2015.
56. [DOI](#) GAVRILOV, S.; Gitman, D. M.; SHISHIMAREV, A. A. Statistical properties of states in QED with unstable vacuum. *Physical Review A*. [DOI](#), v.91, p.052106 -, 2015.
57. [DOI](#) ADORNO, T.C.; **GITMAN, D.M.**; SHABAD, A.E. When electric charge becomes also magnetic. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.92, p.041702-1 -, 2015.
58. [DOI](#) BAGROV, V.G.; **GITMAN, D.M.**; PEREIRA, A.S. Coherent and semiclassical states of a free particle. *Physics Uspekhi (Print)*. [DOI](#), v.57, p.891 - 896, 2014.
59. [DOI](#) DVORNIKOV, MAXIM; GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.** Creation of Dirac neutrinos in a dense medium with a time-dependent effective potential. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.89, p.105029-1 - 105029-19, 2014.
60. [DOI](#) ADORNO, T.C.; **GITMAN, D.M.**; SHABAD, A.E. Electric charge is a magnetic dipole when placed in a background magnetic field. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.89, p.047504 -, 2014.
61. [DOI](#) Levin, A. D.; **Gitman, D.M.**; CASTRO, R. A. Entanglement of two-qubit photon beam by magnetic field. *European Physical Journal. C, Particles and Fields (Print)*. [DOI](#), v.74, p.74:3068 -, 2014.
62. [DOI](#) ADORNO, T. C.; **Gitman, D. M.**; SHABAD, A. E. Magnetic response to applied electrostatic field in external magnetic field. *European Physical Journal. C, Particles and Fields (Print)*. [DOI](#), v.74, p.2838 - 2851, 2014.
63. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; PETRUSEVICH, D.A.; SHELEPIN, A.L. Majorana equation and some of its solutions in  $2+1$  dimensions. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.47, p.275401 -, 2014.
64. [DOI](#) DVORNIKOV, MAXIM; **Gitman, D.** Canonical quantization, path integral representations, and pseudoclassical description of massive Weyl neutrinos in external backgrounds. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology (Online)*. [DOI](#), v.87, p.025027 -, 2013.
65. [DOI](#) BAGROV, V.G.; **GITMAN, D.M.**; MACEDO, E.S.; PEREIRA, A.S. Coherent states of inverse oscillators and related problems. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.46, p.325305 -, 2013.
66. [DOI](#) GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D.M.** Creation of neutral fermions with anomalous magnetic moments from a vacuum by inhomogeneous magnetic fields. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.87, p.125025 -, 2013.
67. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; LEVIN, A.D.; TYUTIN, I.V.; VORONOV, B.L. Electronic structure of super heavy atoms revisited. *Physica Scripta (Print)*. [DOI](#), v.87, p.038104 -, 2013.
68. [DOI](#) COSTA, CAIO V.; **Gitman, Dmitry M.**; SHABAD, ANATOLY E. Nonlinear corrections in basic problems of electro- and magneto-statics in the vacuum. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.88, p.085026 -, 2013.
69. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; PETRUSEVICH, D.A.; SHELEPIN, A.L. Semiclassical description of quantum rotator in terms of (2) coherent states. *Physica Scripta (Print)*. [DOI](#), v.88, p.045005 -, 2013.
70. [DOI](#) Bagrov, V. G.; BURIMOVA, A. N.; **Gitman, D. M.**; Levin, A. D. The spectral maximum of synchrotron radiation. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. , v.77, p.169 - 171*, 2013.
71. BALDIOTTI, Mario Cesar; Gitman, D. M.; SANTOS, M.M. Two and three coupled spins in magnetic field. *Pos Proceedings of Science. , v.10MP, p.1 - 9*, 2013.
72. [DOI](#) BAGROV, V.G.; **GITMAN, D.M.**; GAZEAU, J.-P.; LEVIN, A.D. Coherent states and related quantizations for unbounded motions. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.45, p.125306 -, 2012.
73. [DOI](#) BAGROV, V.G.; GÓRSKA, K.; **GITMAN, D.M.**; GAVRILOV, S.P. Completeness for coherent states in a magnetic solenoid field. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.45, p.244008 -, 2012.
74. [DOI](#) GAVRILOV, S.; **Gitman, D.**; YOKOMIZO, N. Dirac fermions in strong electric field and quantum transport in graphene. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.86, p.125022 -, 2012.
75. [DOI](#) Adorno, T.; **Gitman, D.**; Shabad, A. Noncommutative magnetic moment, fundamental length, and lepton size. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology (Online)*. [DOI](#), v.86, p.027702-1 - 027702-4, 2012.
76. [DOI](#) **GITMAN, DMITRY**; SHABAD, ANATOLY Nonlinear (magnetic) correction to the field of a static charge in an external field. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology (Online)*. [DOI](#), v.86, p.125028 -, 2012.
77. [DOI](#) Bagrov, V. G.; Levin, A. D.; BURIMOVA, A. N.; **Gitman, D.M.** Quantum deformation of the angular distributions of synchrotron radiation. Emission from particles in the first excited state. *European Physical Journal C, Particles and Fields*. [DOI](#), v.72, p.1871 -, 2012.
78. [DOI](#) Bagrov, V. G.; Levin, A. D.; **Gitman, D.M.** Quantum motion in superposition of Aharonov-Bohm with some additional electromagnetic fields. *Journal of Mathematical Physics*. [DOI](#), v.53, p.052304 -, 2012.
79. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; TYUTIN, I.V.; VORONOV, B.L. Schrödinger and Dirac operators with the Aharonov-Bohm and magnetic-solenoid fields. *Physica Scripta (Print)*. [DOI](#), v.85, p.045003 -, 2012.
80. [DOI](#) Bagrov, V. B.; **Gitman, D.M.**; Levin, A. D. Structure of the electromagnetic field allowing exact solution of the Schrödinger equation in superposition with an Aharonov-Bohm field. *Russian Physics Journal*. [DOI](#), v.54, p.855 - 866, 2012.
81. [DOI](#) Bagrov, Vladislav G.; Gitman, Dmitry M.; Levin, Alexander D.; **D.M. Gitman** An example of dynamically induced coherent states. *Journal of Russian Laser Research*. [DOI](#), v.32, p.317 - 321, 2011.
82. [DOI](#) Adorno, T.; **Gitman, D.**; Shabad, A.; Vassilevich, D. Classical noncommutative electrodynamics with external source. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.84, p.065003 -, 2011.
83. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; SHELEPIN, A.L. Classification of quantum relativistic orientable objects. *Physica Scripta (Print)*. [DOI](#), v.83, p.015103 -, 2011.
84. [DOI](#) BAGROV, V.G.; GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.**; Filho, D.P. Meira Coherent and semiclassical states in a magnetic field in the presence of the Aharonov-Bohm solenoid. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.44, p.055301 -, 2011.
85. [DOI](#) **D.M. Gitman**; SHELEPIN, A.L. Interaction of orientable object fields with gauge fields. *Physica Scripta (Print)*. [DOI](#), v.84, p.055101 -, 2011.
86. [DOI](#) Gitman, D.M.; TYUTIN, I.V.; VORONOV, B.L.; **D.M. Gitman** Oscillator representations for self-adjoint Calogero Hamiltonians. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.44, p.425204 -, 2011.
87. [DOI](#) Baldiotti, M.C.; Fresneda, R.; **Gitman, D.M.** Quantization of the damped harmonic oscillator revisited. *Physics Letters. A (Print)*. [DOI](#), v.375, p.1630 - 1636, 2011.
88. [DOI](#) Baldiotti, M.C.; **GITMAN, D.M.**; TYUTIN, I.V.; VORONOV, B.L. Self-adjoint extensions and spectral analysis in the generalized Kratzer problem. *Physica Scripta (Print)*. [DOI](#), v.83, p.065007 -, 2011.
89. [DOI](#) Baldiotti, Mario Cesar; Bagrov, V. G.; **Gitman, D.M.**; Levin, A. D. Two- and Four-Level Systems in Magnetic Fields Restricted in Time. *Brazilian Journal of Physics (Impresso)*. [DOI](#), v.41, p.71 - 77, 2011.
90. [DOI](#) BAGROV, V.G.; GAVRILOV, S.P.; **GITMAN, D.M.**; Filho, D.P. Meira Coherent states of non-relativistic electron in the magnetic solenoid field. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.43, p.354016 -, 2010.
91. Gazeau, J.P.; Baldiotti, M.C.; **D.M. Gitman** Coherent States Quantization and Momentum Problem. *Acta Polytechnica*. [DOI](#), v.50, p.30 - 36, 2010.
92. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; KUPRIYANOV, V.G. Gauge invariance and classical dynamics of noncommutative particle theory. *Journal of Mathematical Physics*. [DOI](#), v.51, p.022905 -, 2010.
93. [DOI](#) Adorno, T.; Baldiotti, M.; **Gitman, D.** Quantum and pseudoclassical descriptions of nonrelativistic spinning particles in noncommutative space. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*. [DOI](#), v.82, p.123516 -, 2010.
94. [DOI](#) **GITMAN, D.M.**; TYUTIN, I.V.; VORONOV, B.L. Self-adjoint extensions and spectral analysis in the Calogero problem. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*. [DOI](#), v.43, p.145205 -, 2010.

95. [DOI](#) Bordag M; Fialkovsky I; **D. Gitman**; Vassilevich, D. Casimir interaction between a perfect conductor and graphene described by the Dirac model. *Physical Review B. Condensed Matter and Materials Physics*, [DOI](#), v.80, p.245406 -, 2009.
96. [DOI](#) Gazeau, J.P.; **Baldiodi, M.C.**; Gitman, D.M. Coherent states of a particle in a magnetic field and the Stieltjes moment problem. *Physics Letters A*, [DOI](#), v.373, p.1916 - 1920, 2009.
97. [DOI](#) Adomo, T.C.; Baldiodi, M.C.; Chaichian, M.; **Gitman, D.M.**; Tureanu, A. Dirac equation in noncommutative space for hydrogen atom. *Physics Letters. B (Print)*, [DOI](#), v.682, p.235 - 239, 2009.
98. [DOI](#) **Gitman, D. M.**; SHELEPIN, A. L. Field on Poincaré Group and Quantum Description of Orientable Objects. *European Physical Journal C*, [DOI](#), v.61, p.111 - 139, 2009.
99. [DOI](#) GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.** On  $\mu$  Schwinger mechanism for gluon pair production in the presence of arbitrary time dependent chromo-electric field  $\mathcal{E}_c$ . *European Physical Journal C*, [DOI](#), p.1 - 3, 2009.
100. [DOI](#) Baldiodi, M.C.; Gazeau, J.P.; **Gitman, D.M.** Semiclassical and quantum motions on the non-commutative plane. *Physics Letters. A (Print)*, [DOI](#), v.373, p.3937 - 3943, 2009.
101. [DOI](#) BAGROV, V; Baldiodi, M.C.; **D. Gitman** Two interacting spins in external fields and application to quantum computation. *Physics of Particles and Nuclei Letters (Print)*, [DOI](#), v.6, p.559 - 562, 2009.
102. [DOI](#) GAVRILOV, S; **GITMAN, D M** Consistency Restrictions on Maximal Electric-Field Strength in Quantum Field Theory. *Physical Review Letters*, [DOI](#), v.101, p.130403 -, 2008.
103. [DOI](#) Gitman, D. M.; VORONOV, B L; TYUTIN, I V Constructing quantum observables and self-adjoint extensions of symmetric operators. III. Self-adjoint boundary conditions. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.51, p.115 - 157, 2008.
104. [DOI](#) GAVRILOV, S P; **GITMAN, D M**; TOMAZELLI, J L Density matrix of a quantum field in a particle-creating background. *Nuclear Physics. B (Print)*, [DOI](#), v.795, p.645 - 677, 2008.
105. [DOI](#) Gitman, D. M.; GAVRILOV, S P Energy-momentum tensor in thermal strong-field QED with unstable vacuum. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*, [DOI](#), v.41, p.164046 -, 2008.
106. [DOI](#) **Baldiodi, M.C.**; Gitman, D.M. Four-level systems and a universal quantum gate. *Annalen der Physik (Leipzig)*, [DOI](#), v.17, p.450 - 459, 2008.
107. [DOI](#) Fresneda, R.; **Gitman, D. M.**; Vassilevich, D. V. Nilpotent noncommutativity and renormalization. *Physical Review D, Particles, Fields, Gravitation and Cosmology*, [DOI](#), v.78, p.025004 -, 2008.
108. [DOI](#) GAVRILOV, S P; **GITMAN, D M** One-loop energy-momentum tensor in QED with electriclike background. *Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology (Online)*, [DOI](#), v.78, p.045017 -, 2008.
109. [DOI](#) Gitman, D. M.; KUPRIYANOV, V G Path integral representations in noncommutative quantum mechanics and noncommutative version of Berezin- $\mathcal{L}$ Marinov action. *European Physical Journal C. Particles and Fields*, [DOI](#), v.54, p.325 - 332, 2008.
110. [DOI](#) Gitman, D. M.; FRESNEDA, R PSEUDOCCLASSICAL DESCRIPTION OF SCALAR PARTICLE IN NON-ABELIAN BACKGROUND AND PATH-INTEGRAL REPRESENTATIONS. *International Journal of Modern Physics A*, [DOI](#), v.23, p.635 -, 2008.
111. [DOI](#) Gitman, D. M.; VASSILEVICH, D V SPACETIME NONCOMMUTATIVITY WITH A BIFERMIONIC PARAMETER. *Modern Physics Letters A*, [DOI](#), v.23, p.887 -, 2008.
112. [DOI](#) Gitman, D. M.; KUPRIYANOV, V G Canonical quantization of so-called non-Lagrangian systems. *European Physical Journal C. Particles and Fields*, [DOI](#), v.50, p.691 - 700, 2007.
113. [DOI](#) Gitman, D. M.; BAGROV, V G; BALDIOTTI, M. C. Charged particles in crossed and longitudinal electromagnetic fields and beam guides. *Journal of Mathematical Physics*, [DOI](#), v.48, p.082305 -, 2007.
114. [DOI](#) Gitman, D. M.; VORONOV, B L; TYUTIN, I V Constructing quantum observables and self-adjoint extensions of symmetric operators. I. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.50, p.1 - 31, 2007.
115. [DOI](#) Gitman, D. M.; VORONOV, B L; TYUTIN, I V Constructing quantum observables and self-adjoint extensions of symmetric operators. II. Differential operators. *Russian Physics Journal*, [DOI](#), v.50, p.683 - 684, 2007.
116. [DOI](#) Gitman, D. M.; MOSHIN, P Yu; RESHETNYAK, A A Reducible gauge theories in local superfield Lagrangian BRST quantization. *Brazilian Journal of Physics (Impresso)*, [DOI](#), v.37, p.1246 - 1259, 2007.
117. [DOI](#) Gitman, D. M.; KUPRIYANOV, V G The action principle for a system of differential equations. *Journal of Physics. A, Mathematical and Theoretical (Print)*, [DOI](#), v.40, p.10071 - 10081, 2007.
118. [DOI](#) Gitman, D. M.; VORONOV, B L; TYUTIN, I V The Dirac Hamiltonian with a superstrong Coulomb field. *Theoretical and Mathematical Physics*, [DOI](#), v.150, p.34 - 72, 2007.
119. [DOI](#) Gitman, D. M.; BAGROV, V G; BALDIOTTI, M. C.; LEVIN, A. Two interacting spins in external fields. Four-level systems. *Annalen der Physik (Leipzig)*, [DOI](#), v.16, p.274 - 285, 2007.
120. [DOI](#) Gitman, D. M.; SAMSONOV, B F; SHAMSHUTDINOVA, V V Two-level systems: Exact solutions and underlying pseudo-supersymmetry. *Annals of Physics (Print)*, [DOI](#), v.322, p.1043 - 1061, 2007.
121. Gitman, D. M.; KUPRIYANOV, V G Hamiltonian formulation and action principle for the Lorentz-Dirac system. *International Journal of Theoretical Physics*, [DOI](#), v.45, p.1091 - 1106, 2006.
122. [DOI](#) VASSILEVICH, D V; FRESNEDA, R; **GITMAN, D M** Stability of a non-commutative Jackiw- $\mathcal{L}$ -Teitelboim gravity. *European Physical Journal C. Particles and Fields*, [DOI](#), v.47, p.235 - 240, 2006.
123. [DOI](#) **GITMAN, D M**; TYUTIN, I V Symmetries and physical functions in general gauge theory. *International Journal of Modern Physics A*, [DOI](#), v.21, p.327 -, 2006.
124. [DOI](#) **GITMAN, D M**; TYUTIN, I V Symmetries of dynamically equivalent theories. *Brazilian Journal of Physics (Impresso)*, [DOI](#), v.36, p.132 - 140, 2006.
125. [DOI](#) Gitman, D. M.; MOSHIN, P Yu; RESHETNYAK, A A An embedding of the BV quantization into an local superfield formalism. *Physics Letters. B (Print)*, [DOI](#), v.621, p.295 - 308, 2005.
126. [DOI](#) Gitman, D. M.; TOMAZELLI, J L; GAVRILOV, S Comments on spin operators and spin-polarization states of  $2 + 1$  fermions. *European Physical Journal C. Particles and Fields*, [DOI](#), v.39, p.245 - 248, 2005.
127. [DOI](#) Gitman, D. M.; BAGROV, V G; TLYACHEV, V B Darboux transformation for two-level system. *Annalen der Physik (Leipzig)*, [DOI](#), v.14, p.390 - 397, 2005.
128. [DOI](#) **GITMAN, D M**; TYUTIN, I V General quadratic gauge theory: constraint structure, symmetries and physical functions. *Journal of Physics. A, Mathematical and General (Online)*, [DOI](#), v.38, p.5581 - 5602, 2005.
129. [DOI](#) Gitman, D. M.; MOSHIN, P; RESHETNYAK, A A Local superfield Lagrangian BRST quantization. *Journal of Mathematical Physics*, [DOI](#), v.46, p.072302 -, 2005.
130. [DOI](#) Gitman, D. M.; BAGROV, V G; TLYACHEV, V B; JARVOI, A T New theoretical results in synchrotron radiation. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research. Section B, Beam Interactions with Materials and Atoms (Print)*, [DOI](#), v.240, p.638 - 645, 2005.
131. [DOI](#) Gitman, D. M.; BAGROV, V G Non-Volkov solutions for a charge in a plane wave. *Annalen der Physik (Leipzig)*, [DOI](#), v.14, p.467 - 478, 2005.
132. [DOI](#) **GITMAN, D M**; SAMSONOV, B F; SHAMSHUTDINOVA, V V Polynomial pseudosupersymmetry underlying a two-level atom in an external electromagnetic field. *Czechoslovak Journal of Physics (Prague, Print) Cessou em 2006)*, [DOI](#), v.55, p.1173 - 1176, 2005.
133. [DOI](#) Gitman, D. M.; BAGROV, D. M.; BALDIOTTI, M. C.; LEVIN, A. Spin equation and its solutions. *Annalen der Physik (Leipzig)*, [DOI](#), v.14, p.764 - 789, 2005.
134. [DOI](#) BAGROV, V G; BULENOK, V G; **GITMAN, D M**; TLYACHEV, V B; JARA, J A Angular behavior of synchrotron radiation harmonics. *Physical Review. E, Statistical, Nonlinear and Soft Matter Physics (Online)*, [DOI](#), v.69, p.046502 -, 2004.
135. [DOI](#) **GITMAN, D M**; GAVRILOV, S. P.; SMIRNOV, A A Dirac equation in magnetic-solenoid field. *European Physical Journal C. Particles and Fields*, [DOI](#), v.32, p.s119 - s142, 2004.

136. [GAVRILOV, S. P.](#); [GITMAN, D. M.](#); [SMIRNOV, A. A.](#)  
Green functions of the Dirac equation with magnetic-solenoid field. *Journal of Mathematical Physics*. [155](#), v.45, p.1873 - , 2004.
137. [FRESNEDA, R.](#); [GAVRILOV, S. P.](#); [GITMAN, D. M.](#); [MOSHIN, P.](#)  
Quantization of  $(2 + 1)$ -spinning particles and bfermionic constraint problem. *Classical and Quantum Gravity (Print)*. [21](#), v.21, p.1419 - 1441, 2004.
138. [GEYER, B.](#); [GITMAN, D. M.](#); [LAVROV, P. M.](#); [MOSHIN, P.](#)  
Superfield extended BRST quantization in general coordinates. *International Journal of Modern Physics A*. [19](#), v.19, p.737 - 750, 2004.
139. [GEYER, B.](#); [GITMAN, D. M.](#); [TYUTIN, I. V.](#)  
Canonical form of Euler-Lagrange equations and gauge symmetries. *Journal of Physics. A, Mathematical and General (Online)*. [36](#), v.36, p.6587 - 6609, 2003.
140. [GITMAN, D. M.](#); [MOSHIN, P.](#)  
Modifications of Sp(2) covariant superfield quantization. *Physics Letters. B (Print)*. [576](#), v.576, p.227 - 236, 2003.
141. [GEYER, B.](#); [GITMAN, D. M.](#); [LAVROV, P. M.](#); [MOSHIN, P.](#)  
On problems of the Lagrangian quantization of W3-gravity. *International Journal of Modern Physics A*. [18](#), v.18, p.5099 - 5125, 2003.
142. [GEYER, B.](#); [GITMAN, D. M.](#); [TYUTIN, I. V.](#)  
Reduction of Euler-Lagrange equations in gauge theories. *International Journal of Modern Physics A*. [18](#), v.18, p.2077 - 2084, 2003.
143. [GAVRILOV, S. P.](#); [GITMAN, D. M.](#); [SMIRNOV, A. A.](#)  
Self-adjoint extensions of the Dirac-Hamiltonian in the magnetic-solenoid field and related exact solutions. *Physical Review. A, Atomic, Molecular, and Optical Physics (Online)*. [67](#), v.67, p.024103 - , 2003.
144. [GITMAN, D. M.](#); [SHELEPIN, A. L.](#)  
Z-description of the relativistic spin. *Hadronic Physics*. , p.259 - 274, 2003.
145. [GITMAN, D. M.](#); [TYUTIN, I. V.](#)  
A pseudo-classical model of a Weyl particle and quantization of classical constants. *Russian Physics Journal*. [45](#), v.45, p.690 - 694, 2002.
146. [GITMAN, D. M.](#); [BUCHBINDER, I. L.](#); [SHELEPIN, A. L.](#)  
Discrete symmetry transformations as automorphisms of the proper Poincare group. *International Journal of Theoretical Physics*. [41](#), v.41, p.753 - 790, 2002.
147. [GITMAN, D. M.](#); [TYUTIN, I. V.](#)  
Fine structure of constraints in Hamiltonian formulation. *Gravitation & Cosmology*. [8](#), v.8, p.138 - 140, 2002.
148. [GITMAN, D. M.](#); [TYUTIN, I. V.](#)  
Hamiltonization of theories with degenerate coordinates. *Nuclear Physics. B (Print)*. [630](#), v.630, p.509 - 527, 2002.
149. [GITMAN, D. M.](#); [BAGROV, V. G.](#); [TYACHEV, V.](#)  
L-Dependence of particle radiation in magnetic-solenoid field and Aharonov-Bohm effect. *International Journal of Modern Physics A*. [17](#), v.17, p.1045 - 1048, 2002.
150. [GITMAN, D. M.](#); [BALDIOTTI, M. C.](#); [BAGROV, V. G.](#); [SHIROKOV, I. V.](#)  
New solutions of relativistic wave equations in magnetic fields and longitudinal fields. *Journal of Mathematical Physics*. [43](#), v.43, p.2284 - , 2002.
151. [GITMAN, D. M.](#); [BAGROV, V. G.](#); [LEVIN, A.](#); [TYACHEV, V.](#)  
Aharonov-Bohm effect in cyclotron and synchrotron radiation. *Nuclear Physics. B*. [605](#), v.605, p.425 - 454, 2001.
152. [Gitman, D. M.](#); [BAGROV, V. G.](#); [J.C.A. Barata](#); [W.F. Wreszinski](#)  
Aspects of two-level systems under external time-dependent fields. *Journal of Physics. A, Mathematical and General (Online)*. [34](#), v.34, p.10869 - 10879, 2001.
153. [GITMAN, D. M.](#); [SHELEPIN, A. L.](#)  
Fields on the Poincare group: arbitrary spin description and relativistic wave equations. *International Journal of Theoretical Physics*. [40](#), v.40, p.603 - 684, 2001.
154. [GITMAN, D. M.](#); [BAGROV, V. G.](#); [LEVIN, A.](#); [TYACHEV, V.](#)  
Impact of Aharonov-Bohm solenoid on particle radiation in magnetic field. *Modern Physics Letters A*. [16](#), v.16, p.1171 - 1179, 2001.
155. [GITMAN, D. M.](#); [GAVRILOV, S. P.](#)  
Quantization of a spinning particle in an arbitrary background. *Classical and Quantum Gravity (Print)*. [18](#), v.18, p.2989 - 2998, 2001.
156. [GAVRILOV, S. P.](#); [GITMAN, D. M.](#); [GONCALVES, A. E.](#)  
Quantum spinor field in FRW Universe with constant electromagnetic background. *International Journal of Modern Physics A*. [16](#), v.16, p.4235 - 4259, 2001.
157. [GITMAN, D. M.](#); [TYACHEV, V.](#); [BAGROV, V. G.](#)  
Solutions of relativistic wave equations in superpositions of Aharonov-Bohm, magnetic, and electric fields. *Journal of Mathematical Physics*. [42](#), p.1933 - , 2001.
158. [GITMAN, D. M.](#); [BUCHBINDER, I. L.](#); [PERSHIN, V.](#)  
Causality of massive spin 2 field in external gravity. *Physics Letters B*. , v.492, p.161 - 170, 2000.
159. [GITMAN, D. M.](#); [BUCHBINDER, I. L.](#); [KYKHITIN, V.](#); [PERSHIN, V.](#)  
Equations of motion for massive spin 2 field coupled to gravity. *Nuclear Physics. B*. [584](#), v.584, p.615 - 640, 2000.
160. [GITMAN, D. M.](#); [SHAPIRO, I.](#); [GEYER, B.](#)  
PATH INTEGRAL AND PSEUDOCCLASSICAL ACTION FOR SPINNING PARTICLE IN EXTERNAL ELECTROMAGNETIC AND TOPSION FIELDS. *International Journal of Modern Physics A*. [15](#), v.15, p.3861 - 3876, 2000.
161. [GITMAN, D. M.](#); [GAVRILOV, S. P.](#)  
QUANTIZATION OF POINTLIKE PARTICLES AND CONSISTENT RELATIVISTIC QUANTUM MECHANICS. *International Journal of Modern Physics A*. [15](#), v.15, p.4499 - 4538, 2000.
162. [GITMAN, D. M.](#); [GAVRILOV, S. P.](#)  
Quantization of the relativistic particle. *Classical and Quantum Gravity (Print)*. [17](#), v.17, p.L133 - L139, 2000.
163. [GITMAN, D. M.](#); [GEYER, B.](#); [LAVROV, P. M.](#)  
Tripletic quantization of gauge theories. *Theoretical and Mathematical Physics*. [123](#), v.123, p.813 - 820, 2000.
164. [GITMAN, D. M.](#); [LAVROV, P. M.](#); [GEYER, B.](#)  
A modified scheme of tripletic quantization. *Modern Physics Letters A*. [14](#), v.14, p.661 - 670, 1999.
165. [GITMAN, D. M.](#); [DERIGLAZOV, A. A.](#)  
Classical description of spinning degrees of freedom of relativistic particles by means of commuting spinors. *Modern Physics Letters A*. [14](#), v.14, p.709 - 720, 1999.
166. [GITMAN, D. M.](#); [GALAJINSKY, A. V.](#)  
On minimal coupling of the ABC superparticle to supergravity background. *Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology)*. [59](#), p.047504 - , 1999.
167. [GITMAN, D. M.](#); [FULOP, G.](#); [TYUTIN, I. V.](#)  
Reparametrization invariance as gauge symmetry. *International Journal of Theoretical Physics*. [38](#), p.1953 - 1980, 1999.
168. [GALAJINSKY, A. V.](#); [GITMAN, D. M.](#)  
Siegel superparticle, higher order fermionic constraints, and path integrals. *Nuclear Physics. B*. [538](#), v.538, p.435 - 453, 1999.
169. [GITMAN, D. M.](#); [DERIGLAZOV, A. A.](#)  
The Gree-Schwartz type formulation of D=11 S-invariant superstring and superparticle action. *International Journal of Modern Physics A*. [14](#), p.2769 - 2790, 1999.
170. [GITMAN, D. M.](#); [DERIGLAZOV, A. A.](#); [GALAJINSKY, A. V.](#)  
Zero modes of the eleven dimensional superstring. *Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology)*. [59](#), p.48902 - , 1999.
171. [GITMAN, D. M.](#); [ZLATEV, S. I.](#); [BARRROS, P. B.](#)  
Application of path integration to operator calculus. *Journal of Physics. A, Mathematical and General (Online)*. [31](#), v.31, p.7791 - 7799, 1998.
172. [GITMAN, D. M.](#); [DERIGLAZOV, A. A.](#)  
Examples of D=11 S- supersymmetric actions for pint-like dynamical systems. *Modern Physics Letters A*. [13](#), p.2559 - 2570, 1998.
173. [Gitman, D. M.](#); [DERIGLAZOV, A. A.](#); [GALAJINSKY, A. V.](#)  
Massless chiral multiplet model as first quantized AB-superparticle. *Proceedings Of Second International Conference Quantum Field Theory And Gravity*. , p.164 - 172, 1998.
174. [GITMAN, D. M.](#); [GAVRILOV, S. P.](#); [GONCALVES, A. E.](#)  
OED in external field with space-time uniform invariants: Exact solutions. *Journal of Mathematical Physics*. [39](#), v.39, p.3547 - , 1998.
175. [GITMAN, D. M.](#); [SHELEPIN, A. L.](#)  
Representations of SU(N) groups on the polynomials of the anticommuting variables. *Kratk Soob Fiz Lebedev Institute*. , v.11, p.21 - 30, 1998.
176. [GITMAN, D. M.](#); [TYUTIN, I. V.](#); [ASSIRATI, J. L.](#); [COSTA, M. G.](#)  
Structure of Lorentz transformation of general form. *GRAVITATION AND COSMOLOGY*. , v.4, p.163 - 166, 1998.

177.   **GITMAN, D M**  
Path integrals and pseudoclassical description for spinning particles in arbitrary dimensions. Nuclear Physics, B (Print), [1997](#), v.488, p.490 - 512, 1997.
178.   **GITMAN, D M; SHELEPIN, A. L.**  
Poincaré group and relativistic wave equations in dimensions. Journal of Physics, A, Mathematical and General (Online), [1997](#), v.30, p.6093 - 6121, 1997.
179.   **GITMAN, D M; TYUTIN, I V**  
Pseudoclassical description of higher spins in 2+1 dimensions. International Journal of Modern Physics A, [1997](#), v.12, p.535 - , 1997.
180.   **GITMAN, D M; GONCALVES, A. E.**  
Pseudoclassical model for Weyl particle in 10 dimensions. Journal of Mathematical Physics, [1997](#), v.38, p.2167 - , 1997.
181. **GITMAN, D M; GONCALVES, A. E.; TYUTIN, I V**  
Pseudoclassical supergauge model for 2+1 Dirac particle. Physics of Atomic Nuclei, [1997](#), v.60, p.748 - 752, 1997.
182. **GITMAN, D M; GAVRILOV, S. P.; ODINTSOV, S. D.**  
Quantum scalar fields in the FRW universe with a constant electromagnetic background. International Journal of Modern Physics A, [1997](#), v.12, p.4837 - 4867, 1997.
183.   **GITMAN, DMITRIÁ M.**  
Semiclassical Form of the Relativistic Particle Propagator. Modern Physics Letters A, [1997](#), v.12, p.2435 - , 1997.
184.   **GITMAN, D M; ZLATEV, S. I.**  
Spin factor in the path integral representation for the Dirac propagator in external fields. Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology), [1997](#), v.55, p.7701 - 7714, 1997.
185. **GITMAN, D M; BREVIK, I.; ODINTSOV, S. D.**  
The effective potential of gauged NJL model in a magnetic field. GRAVITATION AND COSMOLOGY, , v.3, p.100 - 104, 1997.
186.   **GITMAN, D M**  
Canonical and D-transformations in theories with constraints. International Journal of Theoretical Physics, [1996](#), v.35, p.87 - 99, 1996.
187.   **GITMAN, D M; ODINTSOV, S. D.; SHILNOV, Y. I.**  
Chiral symmetry breaking in d=3 NJL model in external gravitational and magnetic fields. Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology), [1996](#), v.54, p.2968 - 2970, 1996.
188.   **GAVRILOV, S. P.; GITMAN, D M**  
Proper time and path integral representations for the commutation function. Journal of Mathematical Physics, [1996](#), v.37, p.3118 - , 1996.
189.   **GITMAN, D M; GONCALVES, A. E.**  
Pseudoclassical description of massive Dirac particles in odd dimensions. International Journal of Theoretical Physics, [1996](#), v.35, p.2427 - 2438, 1996.
190.   **GITMAN, D M; TYUTIN, I V**  
Pseudoclassical model for Chern-Simons particles. Modern Physics Letters A, [1996](#), v.11, p.381 - , 1996.
191. **GITMAN, D M; ZLATEV, S. I.; CRUZ, W.**  
Spin factor and spinor structure of Dirac propagator in constant field. Brazilian Journal of Physics, [1996](#), v.26, p.419 - 425, 1996.
192.   **GAVRILOV, S. P.; GITMAN, D M**  
Vacuum instability in external fields. Physical Review D (Particles, Fields, Gravitation and Cosmology), [1996](#), v.53, p.7162 - 7175, 1996.
193.   **GAVRILOV, S. P.; GITMAN, D M**  
Furry representation for fermions interacting with an external gauge field. Russian Physics Journal, [1995](#), v.38, p.401 - 407, 1995.
194.   **GITMAN, D M; GONCALVES, A. E.; TYUTIN, I V**  
Quantization of a pseudoclassical model of the spin 1 relativistic particle. International Journal of Modern Physics A, [1995](#), v.10, p.701 - , 1995.
195.   **GITMAN, D M; GONCALVES, A. E.; TYUTIN, I V**  
New pseudoclassical model for Weyl particles. Physical Review, D, Particles and fields (Cessou em 2003. Cont. 1550-7998 Physical review, D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology), [1994](#), v.50, p.5439 - 5442, 1994.
196. **GITMAN, D M; SHVARTSMAN, S M; CRUZ, W.**  
Path integral over velocities for relativistic particle propagator. Brazilian Journal of Physics, [1994](#), v.24, p.844 - 854, 1994.
197. **GITMAN, D M; SHVARTSMAN, S M**  
Spinor and isospinor structure of relativistic particle propagator. Physics Letters. Section B, [1994](#), v.331, p.449 - 450, 1994.
198.   **GITMAN, D M; SHELEPIN, A. L.**  
Coherent states of SU(1, 1) groups. Journal of Physics, A, Mathematical and General (Online), [1993](#), v.26, p.7003 - 7016, 1993.
199.   **GITMAN, D M; SHELEPIN, A. L.**  
Coherent states of SU(N) groups. Journal of Physics, A, Mathematical and General (Online), [1993](#), v.26, p.313 - 327, 1993.
200.   **GITMAN, D M; GAVRILOV, S. P.**  
Green's functions and matrix elements in the Furry picture for the electroweak theory with a non-Abelian external field. Russian Physics Journal, [1993](#), v.36, p.448 - 452, 1993.
201.   **GITMAN, D M; SAA, A. V.**  
Pseudoclassical Model Of Spinning Particle With Anomalous Magnetic Moment. Modern Physics Letters A, [1993](#), v.8, p.463 - , 1993.
202.   **GITMAN, D M; SAA, A. V.**  
Quantization of a spinning particle with anomalous magnetic moment. Classical and Quantum Gravity (Print), [1993](#), v.10, p.1447 - 1460, 1993.
203.   **GAVRILOV, S. P.; GITMAN, D M**  
Quantization of systems with time-dependent constraints. Example of a relativistic particle in a plane wave. Classical and Quantum Gravity (Print), [1993](#), v.10, p.57 - 67, 1993.
204.   **FRADKIN, E. S.; GITMAN, D M; SHVARTSMAN, S M**  
Path Integral for a Relativistic-Particle Theory. Europhysics Letters (Print), [1991](#), v.15, p.241 - 244, 1991.
205.   **FRADKIN, E. S.; GITMAN, D M**  
Path-integral representation for the relativistic particle propagators and BFV quantization. Physical Review, D, Particles and fields (Cessou em 2003. Cont. 1550-7998 Physical review, D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology), [1991](#), v.44, p.3230 - 3236, 1991.
206.   **GITMAN, D M; NOSKOV, M. D.; SHVARTSMAN, S M**  
Quantum effects in a combination of a constant uniform field and plane wave field. International Journal of Modern Physics A, [1991](#), v.6, p.4437 - , 1991.
207. **GITMAN, D M; TYUTIN, I V**  
Canonical quantization of the relativistic particle. JETP Letters, [1990](#), v.51, p.188 - 190, 1990.
208.   **GITMAN, D M; TYUTIN, I V**  
Classical and quantum mechanics of relativistic particles. Classical and Quantum Gravity (Print), [1990](#), v.7, p.2131 - 2144, 1990.
209.   **GITMAN, D M; SHELEPIN, A. L.**  
Coherent states associated with the groups SU(N) and SU(N, 1). Soviet Physics Journal, , v.33, p.72 - 78, 1990.
210. **GITMAN, D M; CARCHEV, S. M.; SHELEPIN, A. L.**  
Coherent states for groups SU(N) and SU(N,1) and its applications in relativistic quantum theory. TRUDY PHIAN, , v.201, p.95 - 138, 1990.
211. **GITMAN, D M; SHELEPIN, A. L.**  
Coherent states for variables angular momentum-angle. KRATKIE SOOBCHENIA FISICA LEBEDEV INSTITUT, , v.1, p.31 - 33, 1990.
212. **GAVRILOV, S. P.; GITMAN, D M**  
Interpretation of external field and external current in QED. Soviet Journal of Nuclear Physics, , v.51, p.1644 - 1654, 1990.
213.   **GITMAN, D M; LAVROV, P. M.; TYUTIN, I V**  
Non-point transformations in constrained theories. Journal of Physics, A, Mathematical and General (Online), [1990](#), v.23, p.41 - 51, 1990.
214. **Gitman, D. M.; BUCHBINDER, I. L.; FRADKIN, E. S.**  
Quantum electrodynamics in curved space-time. TRUDU PHIAN, , v.201, p.33 - 73, 1990.
215. **Gitman, D. M.; BARASHEV, V. P.; FRADKIN, E. S.; SHVARTSMAN, S M**  
The problems of QED with unstable vacuum. Reduction formulas. The density matrix of particles creating in an external field. TRUDU PHIAN, , v.201, p.74 - 94, 1990.
216.   **GITMAN, D M; NOSKOV, M. D.; SHVARTSMAN, S M**  
Green's functions in an external electromagnetic field. Soviet Physics Journal, , v.32, p.371 - 375, 1989.
217. **Gitman, D. M.; FRADKIN, E. S.; SHVARTSMAN, S M**  
Quantum electrodynamics with external field, violating the vacuum stability. TRUDY PHIAN, , v.193, p.3 - 207, 1989.

218. Gitman, D. M.; GAVRILOV, S. P.; FRADKIN, E. S. Quantum electrodynamics at finite temperature in presence of an external field, violating the vacuum stability. *TRUZY PHIAN.* , v.193, p.208 - 221, 1989.
219. **GITMAN, D M**; GAVRILOV, S. P. Quantum electrodynamics at finite temperature in presence of an external field, violating the vacuum stability. *Soviet Journal of Nuclear Physics.* , v.46, p.172 - 180, 1987.
220. Gitman, D. M.; BAGROV, D. M.; SKARGINSKI, V. D. Aharonov-Bohm effect for stationary and coherent states of an electron in homogeneous magnetic field. *Proceedings Of Lebedev Institute.* , v.176, p.151 - 166, 1986.
221. **GITMAN, D M**; TYUTIN, I V. Canonical quantization of a special class of gauge theories. *Soviet Physics Journal.* , v.29, p.176 - 187, 1986.
222. **GITMAN, D M**. Lagrangian formulation of a general Hamiltonian theory with constraints. *Soviet Physics Journal.* , v.29, p.243 - 250, 1986.
223. **GITMAN, D M**; LJACHOVICH, S L; TYUTIN, I V. Canonical quantization of the Yang-Mills Lagrangian with higher derivatives. *Soviet Physics Journal.* , v.28, p.554 - 556, 1985.
224. **GITMAN, D M**; TYUTIN, I V. Canonical quantization of singular theories. *Soviet Physics Journal.* , v.26, p.423 - 439, 1983.
225. **GITMAN, D M**; LJACHOVICH, S L; TYUTIN, I V. Hamilton formulation of a theory with high derivatives. *Soviet Physics Journal.* , v.26, p.730 - 734, 1983.
226. **GITMAN, D M**; GAVRILOV, S. P. Radiation processes in a constant homogeneous field and a plane wave. *Soviet Physics Journal.* , v.26, p.364 - 367, 1983.
227. **GITMAN, D M**; PRAGER, Ya S; TYUTIN, I V. Transition to special canonical coordinates for systems with constraints. *Soviet Physics Journal.* , v.26, p.760 - 763, 1983.
228. BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; SHAPOVALOV, V N. Electron motion in longitudinal electromagnetic field. *Journal of Mathematical Physics.* **14**, p.2558 - 2561, 1982.
229. GAVRILOV, S. P.; **GITMAN, D M**. Radiative processes with an electron in constant homogeneous field. *Soviet Physics Journal.* , p.968 - 972, 1982.
230. **GITMAN, D M**; GAVRILOV, S. P. Vacuum radiational processes in pair-generating fields. *Soviet Physics Journal.* , v.25, p.775 - 777, 1982.
231. **BOZRIKOV, V P**; **GITMAN, D M**; TZAREGORODSEV, L I. Average field of a relativistic electron in a Landau level. *Soviet Physics Journal.* , v.24, p.115 - 117, 1981.
232. **FRADKIN, E. S.**; **GITMAN, D M**. Furry Picture for Quantum Electrodynamics with Pair-Creating External Field. *Fortschritte der Physik (Berlin, Wiley-VCH).* **29**, p.381 - 411, 1981.
233. **GITMAN, D M**; KUCHIN, V A. Generating functional for the average field in quantum electrodynamics with an unstable vacuum. *Soviet Physics Journal.* , v.24, p.970 - 974, 1981.
234. **GITMAN, D M**; GAVRILOV, S. P. Processes of pair creation and scattering in constant field and plane-wave field. *Soviet Physics Journal.* , p.108 - 111, 1981.
235. **BUCHBINDER, I. L.**; **FRADKIN, E. S.**; **GITMAN, D M**. Quantum Electrodynamics in Curved Space-Time. *Fortschritte der Physik (Berlin, Wiley-VCH).* **29**, p.187 - 218, 1981.
236. VOLFENGAUT, Yu Yu; GAVRILOV, S. P.; **GITMAN, D M**; SHVARTSMAN, Sh M. Radiative processes in external pair-creating electromagnetic field. *Soviet Journal of Nuclear Physics.* , p.743 - 757, 1981.
237. **Gitman, D. M.**; **BUCHBINDER, I. L.**; **FROLOV, V P**. Density matrix for particle production processes in an external field. *Soviet Physics Journal.* , v.23, p.529 - 532, 1980.
238. **Gitman, D. M.**. New exact solutions of the Dirac equation. *Soviet Physics Journal.* , v.23, p.276 - 281, 1980.
239. **Gitman, D. M.**; GAVRILOV, S. P. The Furry picture in scalar quantum electrodynamics with a strong pair-producing external field. *Soviet Physics Journal.* , v.23, p.491 - 495, 1980.
240. **Gitman, D. M.**; GAVRILOV, S. P.; SHVARTSMAN, S M. Unitarity relation in quantum electrodynamics with a pair-generating external field. *Soviet Physics Journal.* , v.23, p.257 - 260, 1980.
241. **Gitman, D. M.**; **BUCHBINDER, I. L.**. Definition of the vacuum in curved space-time. *Soviet Physics Journal.* , v.22, p.698 - 702, 1979.
242. GAVRILOV, S. P.; Gitman, D. M.; SHVARTSMAN, S M. Green-functions in an external electric-field. *Soviet Journal of Nuclear Physics.* , v.29, p.567 - 572, 1979.
243. GAVRILOV, S. P.; Gitman, D. M.; SHVARTSMAN, S M. Greens-functions in an external electric-field and its combination with a magnetic-field and a plane-wave field. *Soviet Journal of Nuclear Physics.* , v.29, p.715 - 721, 1979.
244. **GITMAN, D M**; FROLOV, V P. Density matrix in quantum electrodynamics and the Hawking effect.. *Soviet Journal of Nuclear Physics.* , p.552 - 557, 1978.
245. **FROLOV, V P**; **GITMAN, D M**. Density matrix in quantum electrodynamics, equivalence principle and Hawking effect. *Journal of Physics. A, Mathematical and General (Online).* **11**, p.1329 - 1333, 1978.
246. **Gitman, D. M.**; BAGROV, V G; ZADOROZHNI, V N. New exact solutions of the Dirac equation. IX. *Soviet Physics Journal.* , v.21, p.304 - 307, 1978.
247. **BAGROV, V G**; **GITMAN, D M**; ZADOROZHNI, V N. New exact solutions to Dirac's equation. Part 8. *Soviet Physics Journal.* , v.21, p.142 - 146, 1978.
248. **BAGROV, V G**; **GITMAN, D M**; LAVROV, P. M.; ZADOROZHNI, V N. Characteristic features of exact solutions of the problem of an electron in the quantized field of a plane wave. *Soviet Physics Journal.* , v.20, p.283 - 289, 1977.
249. **Gitman, D. M.**; BAGROV, V G; BUCHBINDER, I. L.; LAVROV, P. M. Coherent states of an electron in a quantized electromagnetic wave. *Theoretical and Mathematical Physics.* **33**, p.1111 - 1116, 1977.
250. **BAGROV, V G**; **GITMAN, D M**; SHAPOVALOV, A V. Integrals of the motion for an electron in a quantized plane electromagnetic wave. *Soviet Physics Journal.* , v.20, p.233 - 237, 1977.
251. **BAGROV, V G**; **GITMAN, D M**; SUCHOMLIN, N B. New exact solutions of the Dirac equation. VII. *Soviet Physics Journal.* , v.20, p.871 - 876, 1977.
252. **BAGROV, V G**; **GITMAN, D M**; SHAPOVALOV, A V; SHAPOVALOV, V N. New exact solutions of the Dirac equations. VI. *Soviet Physics Journal.* , v.20, p.783 - 790, 1977.
253. **GITMAN, D M**. Processes of arbitrary order in quantum electrodynamics with a pair-creating external field. *Journal of Physics. A, Mathematical and General (Online).* **10**, p.2007 - 2020, 1977.
254. **GITMAN, D M**; GAVRILOV, S. P. Quantum processes in an intense electromagnetic field producing pairs. III. *Soviet Physics Journal.* , v.20, p.75 - 78, 1977.
255. **GITMAN, D M**; YANKELEVICH, Y B. Temperature regime of a cylindrical MDM-cathode.. *Russian Physics Journal.* **14**, p.147 - 150, 1977.
256. **BAGROV, V G**; BUCHBINDER, I L; **GITMAN, D M**. Coherent states of a relativistic particle in an external electromagnetic field. *Journal of Physics. A, Mathematical and General (Online).* **9**, p.1955 - 1965, 1976.
257. BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; RODIONOV, V N. Effect of a strong electromagnetic wave on the radiation emitted by weakly excited electrons, moving in a magnetic field. *Zh Ekso Teor Fiz.* , p.433 - 439, 1976.
258. BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; SHVARTSMAN, Sh M. Pair creation from vacuum by an electromagnetic field in the zero-plane formalism. *Russian Physics Journal.* **19**, p.394 - 400, 1976.
259. **GITMAN, D M**. Quantum processes in an intense electromagnetic field. I. *Soviet Physics Journal.* , v.19, p.1309 - 1313, 1976.
260. **GITMAN, D M**. Quantum processes in an intense electromagnetic field. II. *Soviet Physics Journal.* , v.19, p.1314 - 1319, 1976.
261. **BAGROV, V G**; **GITMAN, D M**; ZADOROZHNYI, V N; SHVARTSMAN, S M. An electron in the field of two classical plane waves propagating in slightly different directions. *Soviet Physics Journal.* , v.18, p.34 - 36, 1975.

262. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; BUCHBINDER, I. L. Coherent states of relativistic particles. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.1180 - 1181, 1975.
263. [DOI](#) **GITMAN, D M**; SHACHMATOV, V M; SHVARTSMAN, Sh M Completeness and orthogonality of the null plane of one class of solutions of the relativistic wave equations. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.1097 - 1101, 1975.
264. BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; SHAVARTSMAN, Sh M Concerning the production of electro-positron pairs from vacuum. *Journal of Experimental and Theoretical Physics (Print)* , v.41, p.191 - 194, 1975.
265. [DOI](#) BAGROV, V G; GAVRILOV, S. P.; **GITMAN, D M**; SHVARTSMAN, Sh M Creation of boson pairs from vacuum. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.351 - 354, 1975.
266. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M** Eigenfunctions of linear combinations of creation and annihilation operators. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.1218 - 1223, 1975.
267. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; SHVARTSMAN, Sh M Electron in a quantized plane-wave field and in the classical field of a longitudinal electric wave. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.347 - 350, 1975.
268. BAGROV, V G; Gitman, D. M.; SHVARTSMAN, S M Electron-positron pair production in vacuum. *Journal of Experimental and Theoretical Physics* , v.68, p.392 - 399, 1975.
269. [DOI](#) **GITMAN, D M**; KUCHIN, V A; LAVROV, P. M. Fundamental problems of the electrodynamics of electrons in the quantized field of a plane wave. II. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.909 - 912, 1975.
270. BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; LAVROV, P. M.; ZADOROZHNY, V N; SHAPOVALOV, V N New exact solutions of Dirac equations II. *Russian Physics Journal* , v.29, p.29 - 33, 1975.
271. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; MESHKOV, A G; SIMANCHUK, V I; FEDOSOV, N I; SHAPOVALOV, A V; SHAPOVALOV, V N New exact solutions of the Dirac equation. IV. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.1123 - 1127, 1975.
272. [DOI](#) BAGROV, V G; BIZOV, N N; **GITMAN, D M**; KLIMENKO, Y I; MESHKOV, A G; SHAPOVALOV, V N; SHACHMATOV, V M New exact solutions of the Dirac equation. V. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.1304 - 1309, 1975.
273. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; LAVROV, P. M.; ZADOROZHNY, V N; SHAPOVALOV, V N New exact solutions to Dirac's equation. 3. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.905 - 908, 1975.
274. [DOI](#) **GITMAN, D M**; SHACHMATOV, V M; SHVARTSMAN, Sh M Pair production in an electric field applied for a short time. *Soviet Physics Journal* , v.18, p.455 - 460, 1975.
275. **GITMAN, D M**; BAGROV, V G; SOKOLOV, A A; TERNOV, I I; FEDOSOV, N I; KHALILOV, V R Relativistic electron radiation in an undulator with finite length. *Jornal da Física Técnica* , v.45, p.1948 - 1953, 1975.
276. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; JUSHIN, A V Solutions for the motion of an electron in electromagnetic fields. *Physical Review, D. Particles and fields (Cesrou em 2003. Cont. 1550-7998 Physical review D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology)* , v.12, p.3200 - 3202, 1975.
277. [DOI](#) BAGROV, V G; BORIZKOV, P V; **GITMAN, D M**; KLIMENKO, Y I; KHUDOMJASOV, A I Electromagnetic wave scattering at a neutral fermion possessing magnetic and electric moments. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.1027 - 1028, 1974.
278. [DOI](#) BAGROV, V G; LAVROV, P. M.; **GITMAN, D M** Electron in crossed constant electromagnetic fields and a plane wave field. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.806 - 811, 1974.
279. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; KUCHIN, V A Electron in the field of a classical and a quantized plane wave traveling in the same direction. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.952 - 956, 1974.
280. [DOI](#) BAGROV, V G; BOZRIKOV, Peter V.; **GITMAN, D M** Fermion with an anomalous moment in a quantized plane wave field. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.864 - 866, 1974.
281. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; KUCHIN, V A; LAVROV, P. M. Fundamental problems of the electrodynamics of electrons in the quantized field of a plane wave. I. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.1709 - 1712, 1974.
282. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; KUCHIN, V A Interaction with an external field in quantum electrodynamics. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.578 - 579, 1974.
283. [DOI](#) BAGROV, V G; BOZRIKOV, Peter V.; **GITMAN, D M**; KLIMENKO, Y I; KHUDOMJASOV, A I Radiation of a neutral fermion possessing electrical and magnetic moments in external permanent and homogeneous electromagnetic fields. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.890 - 891, 1974.
284. [DOI](#) BAGROV, V G; **GITMAN, D M**; LAVROV, P. M. The electron in the quantum field of a plane wave and the classical field of Redmond configuration. *Soviet Physics Journal* , v.17, p.787 - 790, 1974.
285. BAGROV, V G; BOZRIKOV, P V; **GITMAN, D M** A charge in quantized plane-wave field. *Russian Physics Journal* , v.16, p.129 - 140, 1973.
286. [DOI](#) BAGROV, V G; BOZRIKOV, P V; **GITMAN, D M** Electron in the field of a plane quantized electromagnetic wave. *Theoretical and Mathematical Physics* , v.14, p.150 - 156, 1973.
287. [DOI](#) Gitman, D. M.; BAGROV, V G; BOZRIKOV, P. V; LAVROV, P. M. Electron in the field of a plane quantized monochromatic electromagnetic wave. *Soviet Physics Journal* , v.16, p.1082 - 1085, 1973.
288. Arinshtein E. A.; **Gitman, D. M.** Equations for generating functional in classical and quantum mechanics. *Russian Physics Journal* , v.14, p.98 - 102, 1971.
289. [DOI](#) Gitman, D. M.; Tchernishov, A. G. Variational principle for the thermodynamic potential of a binary system. *Soviet Physics Journal* , v.14, p.312 - 316, 1971.
290. [DOI](#) **Gitman, D. M.** Expression of the thermodynamic potential as a steady-state functional of average occupation numbers. *Soviet Physics Journal* , v.13, p.496 - 500, 1970.
291. [DOI](#) **Gitman, D. M.** System of integral equations for partial density matrices. *Soviet Physics Journal* , v.12, p.1652 - 1653, 1969.
292. [DOI](#) Gitman, D. M.; Arinshtein E. A. Integral equations for particle density matrices. *Soviet Physics Journal* , v.11, p.61 - 65, 1968.
293. [DOI](#) Gitman, D. M.; Arinshtein E. A. Variational principle for average population numbers. *Soviet Physics Journal* , v.11, p.133 - 134, 1968.
294. [DOI](#) Gitman, D. M.; Arinshtein E. A. A set of integral equations for particle distribution functions. *Soviet Physics Journal* , v.10, p.65 - 66, 1967.
295. [DOI](#) Gitman, D. M.; Arinshtein E. A. The temperature dependence of quantum distribution functions. *Soviet Physics Journal* , v.10, p.67 - 70, 1967.

## Artigos aceitos para publicação

- Adomo, T.C.; BREEV, A. I.; **GITMAN, D M** Electromagnetic radiation of accelerated charged particle in the framework of a semiclassical approach. *ANNALEN DER PHYSIK* , v.49, p.2023, 2023.
- MARKOV, YU. A.; MARKOVA, M. A.; **GITMAN, D M** Hamiltonian formalism for Bose excitations in a plasma with non-Abelian type of interaction. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS* , v.118, p.2020, 2020.
- Adomo, T.C.; SHABAD, A.; **GITMAN, D M** Magnetic poles produced by a point-like electric charge embedded into constant field background. *Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics* , v.190, p.2020, 2020.
- Adomo, T.; **GITMAN, D M**; SHABAD, A. Magnetic response from constant backgrounds to Coulomb sources. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C* , v.318, p.2020, 2020.
- GITMAN, D M**; SILVE, R. F.; BREEV, A. I. Spectra of Dirac electrons in graphene near Coulomb impurities. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND THEORETICAL PHYSICS* , v.118, p.2020, 2020.
- Adomo, T.C.; GAVRILOV, S.; **GITMAN, D M** Vacuum instability in a constant inhomogeneous electric field. A new example of exact nonperturbative calculations. *EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C* , v.318, p.2020, 2020.

## Livros publicados

- Bagrov, V. G.; **GITMAN, D M** The Dirac Equation and Its Solutions. Berlin/Boston: De Gruyter, 2014, v.1, p.431.




2. **GITMAN, D. M.**; TYUTIN, I V.; VORONOV, B. L.  
Self-adjoint Extensions in Quantum Mechanics. Boston: Birkhauser, 2012, v.1, p.511.
3. Gitman, D. M.; FRADKIN, E. S.; SHVARTSMAN, S. M.  
Quantum Electrodynamics with unstable vacuum. Moscow: Nauka, 1991 p.294.
4. FRADKIN, E. S.; Gitman, D. M.; SHVARTSMAN, S. M.  
Quantum Electrodynamics With Unstable Vacuum. Berlin: SPRINGER-VERLAG, 1991 p.300.
5. Gitman, D. M.; BAGROV, V. G.  
Exact Solution of Relativistic Wave Equations. Dordrecht: KLUWER ACADEMIC PUBLISHER, 1990 p.321.
6. Gitman, D. M.; TYUTIN, I. V.  
Quantization of Fields with Constraints. Berlin: SPRINGER-VERLAG, 1990 p.291.
7. Gitman, D. M.; TYUTIN, I. V.  
Canonical Quantization of Fields with Constraints. Moscow: Nauka, 1986 p.126.
8. Gitman, D. M.; BAGROV, V. G.; TERNOV, I. M.  
Exact Solutions of Relativistic Wave Equations. Novosibirsk: Nauka, 1982 p.144.

## Capítulos de livros publicados

1. **GITMAN, D. M.**  
LES «SUPERMATHÉMATIQUES» ET F.A. BEREZIN In: Mes rencontres avec Felix Alexandrovitch Berezin sur fond de notre vie d' alors.1 ed.Paris: Société Mathématique de France (Inst. Henri Poincaré, 2018, p. 67-81.
2. **GITMAN, D. M.**  
Berezin-Marinov's pseudoclassical action In: Reminiscences about Felix Berezin-founder of supermathematics ed.Moscow: M(TZ)NMO, 2009, p. 139-148.
3. Gazeau, J.P.; QUEVA, J.; LEON, P. G.; **GITMAN, D. M.**  
Infinite quantum well: on the quantization problem In: Quantum Wells: Theory, Fabrication and Applications ed.New York: Nova Science Publishers, Inc., 2009, p. 23-34.
4. BAGROV, V.; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.**; D.P. Meira Filho  
Coherent states of spinless particle in large magnetic-solenoid field In: Problems of Modern Theoretical Physics.1 ed.Tomsk: Tomsk State University Press, 2008, p. 57-77.
5. **Gitman, D. M.**  
My encounters with Felix Aleksandrovich Berezin: Snapshots of Our Life in the 1960's, 70's and Beyond In: Felix Berezin, The Life and Death of the Mastermind of Supermathematics ed.Singapore: World Scientific, 2007, p. 181-204.
6. Gitman, D. M.; BAGROV, V. G.; TLYACHEV, V. B.  
The Aharonov-Bohm Effect in Synchrotron Radiation In: LECTURE NOTES in Theoretical and Mathematical Physics ed.Kazan: Kazan University Press, 2006, v.7, p. 19-109.
7. GAVRILOV, S. P.; Gitman, D. M.; SMIRNOV, A. A.; VORONOV, B. L.  
Dirac fermions in a magnetic-solenoid field In: Focus on Mathematical Physics Research ed.New York: Nova Science Publishers, 2004, p. 131-168.
8. **Gitman, D. M.**  
Concise Encyclopedia of Supersymmetry In: Concise Encyclopedia of Supersymmetry ed.Dordrecht: Kluwer Acad. Publisher, 2003, p. 311-312.
9. **Gitman, D. M.**  
Constraint Gauge Theories In: Concise Encyclopedia of Supersymmetry ed.Dordrecht: Kluwer Acad. Publisher, 2003, p. 109-112.
10. **Gitman, D. M.**  
Constraint, General In: Concise Encyclopedia of Supersymmetry ed.Dordrecht: Kluwer Acad. Publisher, 2003, p. 112.
11. **Gitman, D. M.**  
Dirac Quantization Rules In: Concise Encyclopedia of Supersymmetry ed.Dordrecht: Kluwer Acad. Publisher, 2003, p. 129-130.
12. **Gitman, D. M.**  
Quantization In: Concise Encyclopedia of Supersymmetry ed.Dordrecht: Kluwer Acad. Publisher, 2003, p. 311-312.
13. **Gitman, D. M.**  
Constraint Reorganization Consistent with Dirac Procedure In: Michael Marinov Memorial Volume: Multiple Facets of Quantization and Supersymmetry.1 ed.Singapore: World Publishing, 2002, v.1, p. 184-204.
14. **Gitman, D. M.**; TYUTIN, I. V.; FULOP, G.  
Regaramitization invariance and zero Hamiltonian phenomenon In: TOPICS IN THEORETICAL PHYSICS ed.SAO PAULO: ED H. ARATYN, 1998, v.2, p. 286-295.
15. **Gitman, D. M.**  
Path integrals and pseudoclassical description for spinning particles in arbitrary dimensions In: Functional Integration: Basis and Applications.1 ed.New York: Plenum Publishing Corporation, 1997, v.361, p. 418-419.
16. **Gitman, D. M.**  
Pseudoclassical Theory of Relativistic Spinning Particle In: TOPICS IN STATISTICAL AND THEORETICAL PHYSICS.1 ed.Providence: AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY, 1996, v.177, p. 83-104.
17. Gitman, D. M.; TYUTIN, I. V.  
The Structure of Gauge Theories in the Lagrangian and Hamiltonian Formalisms In: Quantum Field Theory and Quantum Statistics.1 ed.Bristol: Adam Hilger, 1987, v.1, p. 143-164.
18. Gitman, D. M.; BAGROV, V. G.; KUCHIN, V. A.  
External Field in Quantum Electrodynamics and Coherent States In: Actual Problems of Theoretical Physics ed.Moscow: Moscow State University, 1976, p. 334-342.

## Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

1.  ADORNO, T. C.; HE, ZI-WANG; GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.**  
Neutral fermion pair production by Sauter-like magnetic step In: Proceedings of the MG16 Meeting on General Relativity, 2021, Online.  
**The Sixteenth Marcel Grossmann Meeting.** WORLD SCIENTIFIC, 2023, p.4290 - 4305
2. **GITMAN, D. M.**; Shabad, A.; ADORNO, T. C.; COSTA, CAIO V.  
Nonlinearity in Electro- and Magneto-statics with and without External Field In: XVI-th Lomonosov conference on elementary particle physics, 2015, Moscow.  
**Proc. of the XVI-th Lomonosov conference on elementary particle physics.** Singapore: World Scientific, 2015. p.384 - 388
3. Baldiotti, M. C.; **GITMAN, DIMITRI M.**; SANTOS, M. M.  
Two and three coupled spins in magnetic field In: Third International Satellite Conference on Mathematical Methods in Physics, 2013, 2013, Londrina-PR, Brasil.  
**Proceedings of Science.** Berlin: De Gruyter, 2014, v.1, p. 105028-1
4. Bagrov, V. G.; **Gitman, D.M.**; D.P. Meira Filho  
Stationary States of Non -- Relativistic Electron in Magnetic -- Solenoid Field: Classical Orbits Approach In: 2-nd International Conference on Theoretical Physics, 2012, Moscow.  
**Theoretical Physics and Its Applications.** Moscow: Moscow State Open University, 2013.
5. **Gitman, D. M.**; BAGROV, V. G.; TLYACHEV, V. B.; JAROVOL, A. T.  
Evolution of angular distribution of polarization components for synchrotron radiation under changes of particle energy In: 11th Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics, 2005, Moscow.  
**Particle Physics in Laboratory, Space and Universe.** New Jersey: World Scientific, 2005.
6. **Gitman, D. M.**; BAGROV, V.; TLYACHEV, V.  
Evolution of angular distribution of polarized components of synchrotron radiation with change of particle energy. In: XV International Summer School in Modern Problems of Theoretical and Mathematical Physics, 2003, Kazan- Russia.  
**Recent Problems in Field Theory, Proceedings of XV International Summer School Volga.** Kazan: Kazan State University, 2004, p.9 - 23
7. GEYER, B.; **Gitman, D. M.**; TYUTIN, Y.  
Reduction of Euler-Lagrange equations in general gauge theories with external field In: Sixth Workshop on quantum field theory under the influence of external conditions., 2003, Norman.  
**Proceeding of the Second International Winter School on Mathematical Methods in Physics.** New York: Rinton Press, 2004, p.276 - 281
8. **Gitman, D. M.**; BAGROV, V.; TLYACHEV, V.  
Deformation of angular characteristics of synchrotron radiation with change of electron energy. In: VI International Symposium RREPS-03(Radiation from relativistic Electrons in Periodic Structures, 2003, Omsk- Russia. . . , 2003.
9. **Gitman, D. M.**; TYUTIN, Y.  
Hamiltonian formulation of theories with degenerated coordinates. In: 3-rd International Sakharov Conference on Physics, 2003, Moscow-Russia.  
**Proceedings of 3-rd International Sakharov Conference on Physics.** Singapore: Scientific World Publisher, 2003, p.54 - 63
10. SMIRNOV, A. A.; **Gitman, D. M.**; GAVRILOV, S. P.  
New developments for the Dirac particle in a magnetic-solenoid field In: XXIV Encontro de Física de Partículas Elementares e Campos, 2003, Casambi.  
**XXIV Encontro de Física de Partículas Elementares e Campos. Programas e Resumos, São Paulo: SBF, 2003.** , 2003.
11. **Gitman, D. M.**; GAVRILOV, S.; FRESNEDA, R.; MOSHIN, P.  
Quantization of Spinning Particle in 2+1 Dimensions. In: XXIV Encontro de Física de Partículas Elementares e Campos, 2003, Caxambú-MG.  
**Proceedings do XXIV Encontro Nacional de Física de Partículas Elementares e Campos.** , 2003.
12. **Gitman, D. M.**; GEYER, B.; TYUTIN, Y.  
Reduction of Euler-Lagrange equation in general gauge theories with external fields. In: Sixth Workshop on Quantum Field Theory under the influence of external conditions., 2003, Oklahoma.  
**Proceedings of the sixth workshop on Quantum Field Theory under the influence of external**










- conditions... 2003. p.15 - 19
13. Gitman, D. M.; BAGROV, V; TLYATCHEV, V  
Theoretical prediction of new properties of synchrotron radiation, In: XI Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics., 2003, Moscow.  
**Proceedings of XI Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics.** , 2003.
  14. Gitman, D. M.; SHELEPIN, A  
Z Description of the relativistic spin, In: International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics., 2002, Dubna- Rússia.  
**Proceedings of XXIII International Colloquium on Group theoretical Methods in Physics.** Dubna: A.N. Sissakian, G.S.Pogosyan and L.G. Mardoyan, 2002. v.2. p.376 - 384
  15. GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.**  
Quantization of the Relativistic Particle and Consistent Relativistic Quantum Mechanics, In: International Conference Quantization gauge theories and strings., 2000, Moscou- Rússia.  
**Proceedings of the International Conference Quantization gauge theories and strings.** Singapore: World Scientific Publishing, 2001. p.27 - 35
  16. Gitman, D. M.; LAVROV, P. M.  
Covariant quantization with extended BRST symmetry, In: INTERNATIONAL CONFERENCE PHYSICAL VARIABLES IN GAUGE THEORIES., 1999, DUBNA - RUSSIA.  
**Proceedings of International Seminar Physical Variables in Gauge Theories.** DUBNA: A. Khvedelidze, M Lavelle, D. Mc-Mullan, and V. Pervushin, 1999. p.118 - 128
  17. GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.**  
Quantum processes in FRW Universe with external electromagnetic field, In: 8th Lomonosov conference on Elementary Particle Physics., 1999, Moscow.  
**Proceedings 8th Lomonosov Conference on elementary Particle Physics.** , 1999. p.105 - 109
  18. FULOP, G.; **Gitman, D. M.**  
Reparametrization Invariance and Zero hamiltonian Phenomenon In: 8th Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics., 1999  
**Proceedings of 8th Lomonosov Conference on elementary Particle Physics.**, Moscou - Rússia: A.I. Studenkin (Int. Centre for Advanced Studies), 1999. p.64 - 69
  19. Gitman, D. M.; GAVRILOV, S. P.  
The proper-time representation of spinor Green functions in FRW Universe with electromagnetic background and some applications of them In: IFourth Alexander Friedman International Seminar on Gravitation and Cosmology., 1999, S. Petersburg.  
**Proceedings of Fourth Alexander Friedman Int. Seminar on Gravitation and Cosmology.** Campinas -SP: Yu. N. Gnedin [et al] Unicamp/IMEEC, 1999. p.268 - 273
  20. DERIGLAZOV, A A; GALAJINSKY, A V; **Gitman, D. M.**  
Massless chiral multiplet model as first quantized AB-superparticle In: 2nd International Conference Quantum Field Theory and Gravity., 1998, Tomsk- Rússia.  
**Proceedings of Second International Conference Quantum Field Theory and Gravity.** Tomsk: I. Buchbinder and K. Osetrin, 1998. p.164 - 172
  21. **Gitman, D. M.**  
Path Integrals And Pseudoclassical Description For Spinning Particles In Arbitrary Dimensions In: NATO SCHOOL ON PATH INTEGRATION., 1997  
**FUNCTIONAL INTEGRATION: BASICS AND APPLICATIONS- Nato ASI Series B Physics.** Plenum Publishin Corp, 1997. v.361. p.418 - 418
  22. Gitman, D. M.; TYUTIN, I V  
Pseudoclassical Description of Higher Spins In 2+1 Dimensions, In: Second International Sakharov Conference on Physics., 1997, Moscow.  
**Proceedings of Second International Sakharov Conference on Physics.**, Singapore: I.M. Dremin, A.M. Semikhatov (World Scientific Singapore, 1997. v.2. p.428 - 434
  23. **Gitman, D. M.**  
Quantization of Spinning Particles in Odd Dimensions In: Second International Meeting on Constrained Dynamics and Quantum Gravity., 1997, Santa Margherita Ligure.  
**Proceeding of the Second Meeting on Constrained Dynamics and Quantum Gravity.**, Santa Margherita Ligure, Italia., 1997.
  24. BREVIK, I.; Gitman, D. M.; ODINTSOV, S. D.  
The effective potential of gauged N=1 model in magnetic field, In: Int. Workshop Perspectives of strong gauge Theories., 1997, Nagoya-Japão.  
**Proceedings of 1996 International Workshop Perspectives of strong coupling gauge theories.** Singapore: Editors J. Nishimura and K. Uamawaki (World Scientific), 1997. p.208 - 217
  25. Gitman, D. M.; SHELEPIN, A. L.  
2+1 Poincare Group and Relativistic Wave Equations, In: VII International Conference on Symmetry Methods in Physics., 1996, Dubna-Russia.  
**Proceedings of VII International Conference on Symmetry Methods in Physics.**, DUBNA, RUSSIA., 1996. v.1. p.212 - 219
  26. GAVRILOV, S. P.; **Gitman, D. M.**  
Problems of An External Field In Non-Abelian Gauge Theory, In: First International Sakharov Conference on Physics., 1991, Moscou - Russia.  
**Proceedings of the First International Sakharov Conference on Physics, Sakharov Memorial Lectures in Physics.**, Moscou- Rússia: L.V. Keldysh , V.Ya Fainberg - New Science Publishers, Inc., 1991. v.2. p.187 - 194
  27. Gitman, D. M.; SHELEPIN, A. L.  
Coherent States of  $Su(N)$  And  $Su(N, 1)$  Groups In: XVIII International Colloquium on group Theoretical Methods in Physics., 1990, Moscou-Rússia.  
**Proceedings of XVIII International Colloquium on Theoretical Methods in Physics.** Springer-Verlag, 1990. v.1. p.23 - 31
  28. Gitman, D. M.; TYUTIN, I V  
Canonical Quantization of singular theories In: Second Zvenigorod Seminar., 1988, Zvenigorod.  
**Group theoretical methods in physics - Proceeding of second Zvenigorod Seminar group theoretical Methods Physics.** Zvenigorod. Proceedings, 1988. p.207 - 237
  29. Gitman, D. M.; LJACHOVICH, S L; NOSKOV, M D  
Lagrangian formulation of Hamiltonian theory of general form with constraints, In: III Urmala Seminar, 1985, Urmala.  
**Proceedings of III Urmala Seminar.**, Moscou: Nauka, 1985. v.2. p.316 - 322
  30. BAGROV, V G; BUCHBINDER, I L; **Gitman, D. M.**  
Construction of Coherent States fo Relativistic Particles in External Fields, In: First Zvenigorod Seminar., 1980, Zvenigorod- Rússia.  
**Group Theoretical Methods in Physics, Proceeding of First Zvenigorod Seminar.** Moscou: Nauka, 1980. p.232 - 239



## Orientações e Supervisões

### Orientações e supervisões















#### Orientações e supervisões concluídas

#### Dissertações de mestrado: orientador principal

1.  Agnes Ferreira de Souza. **Descrição pseudoclassica de férmions quirais que interagem com campo da matéria e com o campo eletromagnético.** 2021. Dissertação (Física) - Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
2.  Antonio Jorge Dantas Farias Junior. **Estados Quânticos do Campo Eletromagnético Interagindo com Corrente Clássica.** 2020. Dissertação (Física) - Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
3.  Edmilson dos Santos Macedo. **O movimento quântico em potencial de um oscilador invertido.** 2013. Dissertação (Física) - Instituto de Física Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
4.  Caio Vinícius Costa Lopes. **Resposta não linear do vácuo a distribuições de correntes, e suas aplicações a pulsares e estrelas de quarks.** 2013. Dissertação (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
5.  Marcelo Meireles dos Santos. **A Evolução Temporal se Sistemas de Spins 1/2 Congelados no Espaço e Descritos pelo Modelo de Heisenberg.** 2012. Dissertação (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
6.  Bruno Lima de Souza. **Estudo de Emaranhamento num Sistema de Partículas Carregadas em Campo de Onda Plano Quantizada.** 2012. Dissertação (Física) - Instituto de Física Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
7.  Maria Femandia Araújo de Resende. **Quantização da Partícula Não-Relativística em Espaços Curvos como Superfícies do  $R^n$ .** 2011. Dissertação (Física) - Instituto de Física Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
8.  Tiago Carlos Adorno de Freitas. **Partícula Espinorial (Pseudo)Clássica e Quântica em Espaços Comutativos e Não Comutativos.** 2009. Dissertação (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
9.  Maria Femandia Araújo de Resende. **Quantização da partícula nao relativística em espaços curvos com superfícies do  $R^n$ .** 2009. Dissertação (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

10.  Tiago Adorno de Freitas. **Teorias clássicas e pseudo-clássicas de spin e quantização**. 2007. Dissertação (Física) - Instituto de Física da Usp
11.  Rodrigo Fresneda. **Quantização da partícula relativística espinorial em 2+1 dimensões**. 2003. Dissertação (Física) - Universidade de São Paulo
12. M C BALDIOTTI. **Estados Quânticos de um Elétron em um Campo Magnético Uniforme**. 2002. Dissertação (Física) - Instituto de Física da Usp
13. J. L. ASSIRATI. **Generalização covariante da correspondência de Weyl e quantização da partículas no espaço curvo**. 2001. Dissertação (Física) - Instituto de Física da Usp
14. V.P. Barashev. **Reduction formulas in QED with unstable vacuum**. 1985. Dissertação (Física) - Tomsk State University
15. I.M. Lichitzier. **Some quantum processes in external electromagnetic fields**. 1984. Dissertação (Física) - Tomsk State University
16. S.P. Gavrilov. **Particle creation in QED**. 1978. Dissertação (Física) - Tomsk State University
17. V.M. Shachmatov. **Charged particles in strong electromagnetic fields**. 1974. Dissertação (Física) - Tomsk State University
18. P.M. Lavrov. **Exact solvable models in QED**. 1972. Dissertação (Física) - Tomsk State University
19. P.V. Bozrikov. **Berson model in QED**. 1969. Dissertação (Física) - Tomsk State University

## Teses de doutorado: orientador principal


1.  Marcelo Maires dos Santos. **Soluções exatas e medidas de emaranhamento em sistemas de spin**. 2018. Tese (física) - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
2.  Alekssei Shishmarev. **Dinâmica de uma partícula de cores girando em campos fermiônicos e bosônicos externos em representação caminho-integral**. 2017. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
3.  Rafael Ferreira da Silva. **Problemas de Campo Forte em Eletrodinâmica Quântica e Mecânica Quântica Relativística**. 2017. Tese (Física) - Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
4.  Ricardo Castro. **Emaranhamento de feixes de fótons por meio do campo magnético**. 2016. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
5.  Alberto Silva Pereira. **Teoria Quântica para Átomos Super-pesados**. 2016. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp
6. Anastasia Burimova. **Distribuições espectrais e angulares da radiação síncrotron no âmbito da teoria quântica**. 2014. Tese (física) - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
7.  Tiago Carlos Adorno de Freitas. **Efeitos Clássicos e Quânticos em Teorias Não Comutativas**. 2013. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
8.  Ignat Fialkovskiy. **Eleito Casimir e as Propriedades Óticas do Grafeno**. 2012. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
9.  Damião P. Meira Filho. **Movimento quântico e semiclássico em um campo de um magnético-solenóide**. 2010. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
10. João Luis Meloni Assirati. **Quantização covariante de sistemas mecânicos**. 2010. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
11.  Damião Pedro Meira Filho. **Estudo dos estados coerentes de uma partícula relativística carregada sob influência da superposição do campo magnético constante e um colinear Aharonov-Bohm solenóide**. 2009. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp
12.  Vladislav Kupriyanov. **Quantização de sistemas não-Lagrangianos e mecânica quântica não-comutativa**. 2009. Tese (doutorado em física IFUSP) - Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
13. João Luis Meloni Assirati. **Quantização em espaços riemannianos e pseudo-riemannianos**. 2009. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp
14.  Rodrigo Fresneda. **Alguns problemas de quantização em teorias com fundos não-abelianos e em espaços-tempo não comutativos**. 2008. Tese (Física) - Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí
15.  Damião Pedro Meira Filho. **Mecânica Quântica do Fóton em espaço-tempo curvo**. 2006. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
16. Mário César Baldiotti. **Estudo Analítico e Soluções Exatas da Equação de Spin**. 2005. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
17. João Luis Meloni Assirati. **Quantização em espaço curvo**. 2005. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
18. V G Kupriyanov. **Quantization of non-Lagrangian theories**. 2005. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
19. Andrei Srimov. **A Equação de Dirac com uma superposição do campo Aharonov-Bohm e um campo magnético**. 2004. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
20.  Rodrigo Fresneda. **Partícula relativística em interação com campo não-abeliano**. 2003. Tese (Física) - Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
21.  Jose Nemecio Acosta Jara. **Quantum theory of particle radiation in magnetic-solenoid field**. 2002. Tese (Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
22. P. B. BARROS. **Algumas Aplicações de Integrais de Trajetória Grassmanianas Na Teoria Quântica Moderna**. 1998. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
23. Wellington da Cruz. **Path Integral Representations of Relativistic Particle Propagators**. 1995. Tese (Física) - Instituto de Física
24. A. E. GONÇALVES. **Pseudoclassical Models And Their Quantization**. 1995. Tese (Física) - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
25. A. L. SHELEPIN. **Group Methods In Quantum Theory And Coherent States**. 1990. Tese (Física) - Lebedev Physical Institute
26. M. D. NOSKOV. **Problems Of Qed With Intensive External Fields**. 1989. Tese (Física) - Tomsk State University
27. V. P. BARASHEV. **Problems Of Qed With Unstable Vacuum**. 1989. Tese (Física) - Tomsk State Pedagogical University
28. Ilya M. Lichitzier. **Green'S Functions And One-Loop Effective Action In External Gauge And Gravitational Fields**. 1988. Tese (Física) - Tomsk State University
29. S. P. GAVRILOV. **Some Problems Of Qed With An External Field, Creating Pairs**. 1981. Tese (Física) - Moscow State University
30. Vladimir M. Shachmatov. **Quantum Processes With A Relativistic Charged Particle, Interacting With Strong Electromagnetic Field**. 1978. Tese (Física) - Azerbaijan State University
31. P. M. LAVROV. **Processes With An Electron In The Quantized Electromagnetic Plane Wave**. 1975. Tese (Física) - Tomsk State University
32. S M Shvartsman. **Some Quantum Processes In Intensive Electromagnetic Fields**. 1975. Tese (Física) - Tomsk State University
33. Peter V. Bozrikov. **Motion Of An Electron In The Quantized Electromagnetic Plane Wave**. 1973. Tese (Física) - Tomsk State University

## Supervisão de pós-doutorado

1. Tiago Carlos Adorno de Freitas. 2015. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
2. Nelson Yokomizo. 2014. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
3. Maxim Dvornikov. 2013. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
4. Tiago Carlos Adorno de Freitas. 2013. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
5. Nelson Yokomizo. 2013. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
6. Maxim Dvornikov. 2013. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
7. Nelson Yokomizo. 2013. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo  
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
8. Maxim Dvornikov. 2012. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
9. Katarzyna Gorska. 2012. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
10. Maxim Dvornikov. 2011. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
11. Rodrigo Fresneda. 2010. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
12. Mário César Baldiotti. 2009. Supervisão de pós-doutorado - Universidade de São Paulo  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí
13. Pavel Moshin. 2009. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
14. Pavel Moshin. 2006. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
15. Mário César Baldiotti. 2005. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
16. Andrei Srimov. 2004. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
17. Pavel Moshin. 2002. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
18. Alexei Shelepin. 1998. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
19. Anton Galajinsky. 1997. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
20. Alexei Deriglazov. 1997. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
21. Geza Fulop. 1997. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física da Usp  
Inst. financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

## Orientações e supervisões em andamento

## Dissertações de mestrado: orientador principal

1.  Paulo Alves Derolla. **Estados coerentes de movimentos infinitos**. 2023. Dissertação (Física) - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo

## Supervisão de pós-doutorado

1. Ricardo Alexander Castro Pinto. . 2023. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
2. Maria Fernanda Araujo de Resende. . 2023. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
3. Ricardo Alexander Castro Pinto. . 2019. Supervisão de pós-doutorado - Instituto de Física Universidade de Sao Paulo

## Eventos

## Eventos

## Participação em eventos

1. Conferencista no(a) **XXIII International Scientific Conference "Physical Interpretations of the Relativity Theory" (PIRT-2023)**, 2023. (Congresso)  
Photon entanglement by a charged medium and by a constant magnetic field.
2. **International Conference Dubna. LOW-DIMENSIONAL MATERIALS: THEORY, MODELING, EXPERIMENT; JOINT INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH BOGOLUBOV LABORATORY OF THEORETICAL PHYSICS**, 2021. (Congresso)  
KINETICS OF EHF EXCITATIONS GENERATED IN GRAPHENE BY TIME-DEPENDENT ELECTRIC FIELDS.
3. **The Sixteenth Marcel Grossmann Meeting (On Recent Developments in Theoretical and Experimental General Relativity, Astrophysics, and Relativistic Field Theories)021**, 2021. (Congresso)  
Neutral fermion pair production by Sauter-like magnetic step.
4. **19-International Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics**, 2019. (Congresso)  
Particle creation by peak electric fields.
5. Conferencista no(a) **4th SYMPOSIUM ON THE CASIMIR EFFECT**, 2019. (Simpósio)  
Vacuum mean values in the presence of weakly inhomogeneous critical potential steps.
6. **6th International Conference "Models in Quantum Field Theory"**, 2018. (Congresso)  
Pair production from the vacuum by weakly in homogeneous critical potential steps.
7. **18th Lomonosov Conference on elementary particle physics**, 2017. (Congresso)  
SWITCHING-ON AND -OFF EFFECTS OF EXTERNAL FIELDS ON THE VACUUM.
8. Conferencista no(a) **GINZBURG CENTENNIAL CONFERENCE ON PHYSICS, Moscow**, 2017. (Congresso)  
Vacuum instability in slowly varying electric fields.
9. Conferencista no(a) **Strong Field Problems in Quantum Theory**, 2016. (Congresso)  
Strong Field Problems in Quantum Theory.
10. Apresentação Oral no(a) **9th Alexander Friedmann International Seminar, 3rd Symposium on the Casimir Effect**, 2015. (Simpósio)  
Problems of vacuum instability in QFT.
11. Apresentação Oral no(a) **The Fourteenth Marcel Grossmann Meeting**, 2015. (Congresso)  
QED processes in the presence of potential steps, in particular, Klein step.
12. **New Trends in High-Energy Physics and QCD**, 2014. (Outra)  
Coherent states of a free particle.
13. Apresentação Oral no(a) **5th Feynman Festival International Conference**, 2011. (Congresso)  
Aharanov-Bohm effect and coherent states in magnetic-solenoid field.
14. Conferencista no(a) **8th FRIEDMANN SEMINAR**, 2011. (Seminário)  
Vacuum instability in external background.
15. Apresentação Oral no(a) **XII International Conference on Squeezed States and Uncertainly Relations**, 2011. (Congresso)  
Aharanov-Bohm effect and coherent states in magnetic-solenoid field.
16. Conferencista no(a) **3rd International Workshop "High Energy Physics in the LHC Era"**, 2010. (Encontro)  
Maximal Electric-Field Strength in QFT.
17. Apresentação Oral no(a) **IV-th International Workshop in Quantum Physics and Communications**, 2007. (Encontro)  
Quantum Physics and Communication.
18. Conferencista no(a) **International Conference "Algebras, Representations and Applications. Lie and Jordan Algebras, their Representations and Applications-II"**, 2007. (Encontro)  
Algebras, Representations and Applications.
19. Apresentação Oral no(a) **FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL METHODS IN PHYSICS**, 2006. (Congresso)  
Symmetries and physical functions in general gauge theory.

20. Apresentação Oral no(a) **Lie and Jordan algebras, their Representations and Applications II**, 2004. (Congresso)  
Self-adjoint extensions of the Dirac operator with the Aharonov-Bohm potential.
21. **8th Workshop on Quantum Field Theory Under the Influence of External Conditions**, 2003. (Encontro)  
Reduction of Euler-Lagrange Equations in General Gauge Theories with External Fields.
22. **Workshop on Gravity in Two Dimensions**, 2003. (Encontro)  
Symmetries in Constraint Systems.
23. Apresentação (Outras Formas) no(a) **XXIV Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2003. (Encontro)  
Quantization of Spinning particle in 2+1 dimensions.
24. **3rd International Sakharov Conference on Physics**, 2002. (Congresso)  
Quantization of theories with degenerate coordinates, 24-29 June, Moscow, Russia.
25. **International Workshop Quantum Gravity and Superstrings**, 2002. (Congresso)  
Quantization of theories with degenerate coordinates, 11-18 July, Dubna, Russia.
26. **International Workshop Quantum Gravity and Superstrings**, 2002. (Congresso)  
Quantization of the relativistic particle and consistent quantum mechanics, 11-18 July, Dubna, Russia.
27. **International Conference Quantum Field Theory under the Influence of External Conditions**, 2001. (Congresso)  
Dependence of Aharonov-Bohm Effect in Synchrotron Radiations, 10-14 September, Leipzig, Russia.
28. **XXII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2001. (Encontro)  
Green functions of the relativistic wave equations for constant homogeneous external field in the presence of Aharonov-Bohm potential, and their applications, 22-26 outubro, São Lourenço, MG.
29. **XXIII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2001. (Encontro)  
Self-adjoint extension of the Dirac operator in the superposition of a uniform magnetic field and the Aharonov-Bohm potential, 15-19 de outubro, Águas de Lindóia, SP.
30. **XXIII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2001. (Encontro)  
Quantization of theories with degenerate coordinates, 15-19 de outubro, Águas de Lindóia.
31. **XXIII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2001. (Encontro)  
New results in classical theory of synchrotron radiation, 15-19 de outubro, Águas de Lindóia, SP.
32. **International Conference Group Theoretical Methods in Physics**, 2000. (Congresso)  
Z-description of the relativistic spin, 27-31 July, Dubna, Russia.
33. **International Conference Quantization, Gauge Theory, and Strings**, 2000. (Congresso)  
Quantization of the relativistic particle and consistent quantum mechanics, 5-10 June, Moscow, Russia.
34. **XXI Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2000. (Encontro)  
Aharonov-Bohm effect in synchrotron radiation, 23-27 de outubro, São Lourenço, MG.
35. **XXI Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2000. (Encontro)  
How one can construct a consistent relativistic quantum mechanics on the base of a relativistic wave equation? 23-27 de Outubro, São Lourenço.
36. **XXI Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 2000. (Encontro)  
Canonical quantization of spinning relativistic particle, 23-27 de outubro, São Lourenço, MG.
37. **International Conference Physical Variables in Gauge Theories**, 1999. (Congresso)  
Remarks on triplet quantization, 24-29 september, Dubna, Russia.
38. **International European Conference on Gravitation**, 1999. (Congresso)  
100 Years After Sophus Lie, 12-17 September, Leipzig, Alemanha.
39. **International European Conference on Gravitation**, 1999. (Congresso)  
Journées Relativistes, 12-17 September, Weimar, Alemanha.
40. **XX Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1999. (Encontro)  
Fields on Poincare Group, 25-29 de setembro, São Lourenço, MG.
41. **XX Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1999. (Encontro)  
Canonical quantization of relativistic particle and consistent quantum mechanics, 25-29 setembro, São Lourenço, MG.
42. **NATO Advanced Study Institute**, 1998. (Outra)  
Quantum Field Theory Since 1970, Perspective and Prospective, 15-26 June, Les Houches, France.
43. **XIX Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1998. (Encontro)  
Reparametrization Invariance as Gauge Symmetry, 10-14 de Agosto, Caxambu, MG.
44. **XIX Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1998. (Encontro)  
Green Functions of Quantum Field in FRW Universe, 10-14 de agosto, Caxambu, MG.
45. **XIX Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1998. (Encontro)  
Application of Path Integration to Operator Calculus, 10-14 de agosto, Caxambu, MG.
46. **XIX Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1998. (Encontro)  
Green-Schwarz type formulation of the eleven-dimensional superstring action, 10-14 de agosto, Caxambu, MG.
47. **2nd International Conference Quantum Field Theory and Gravity**, 1997. (Congresso)  
Massless chiral multiplet model as first quantized AB-superparticle, 26/07-02/08, Toms, Russia.
48. **8th Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics**, 1997. (Congresso)  
Reparametrization Invariance as Gauge Symmetry, 25-30 August, Moscow, Russia.
49. **8th Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics**, 1997. (Congresso)  
Quantum Processes in the FRW Universe with a Constant Electromagnetic Background, 25-30 August, Moscow, Russia.
50. **XVII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1997. (Encontro)  
Semiclassical Form of the Relativistic Particle Propagator, 29/09-04/10, Caxambu, MG.
51. **2nd International Sakharov Conference on Physics**, 1996. (Congresso)  
Pseudoclassical Description of Higher Spins in 2+1 Dimensions, 20-24 May, Moscow, Russia.
52. **Cargèse School on Functional Integration**, 1996. (Outra)  
Path Integral for Dirac Propagator in Odd Dimensions, 2-13 of September, France.
53. **International Meeting Constrained Dynamics and Quantum Gravity**, 1996. (Outra)  
Quantization of Spinning Particles in Odd Dimensions, 17-21 of September, Santa Margherita Ligure, Italy.
54. **International Workshop Perspectives of Strong Coupling Gauge Theories**, 1996. (Congresso)  
The Effective Potential of Gauged N/L Model in Magnetic Field, 13-16 November, Nagoya, Japan.
55. **XIV Encontro de Físicos do Norte e Nordeste**, 1996. (Encontro)  
Functional Integrals and Pseudoclassical Description of Relativistic Particles, 25-30 de novembro..
56. **XIV Encontro de Físicos do Norte e Nordeste**, 1996. (Encontro)  
A Relativistic Particle in the Field on Plane-Wave of Maxwell-Chern-Simons, 25-30 de novembro, Aracaju, SE.
57. **XIV Encontro de Físicos do Norte e Nordeste**, 1996. (Encontro)  
Spin-Factor in Path Integral Representations for Dirac Propagator in an External Fields, 25-30 de novembro, Aracaju, SE.
58. **XVII Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos**, 1996. (Encontro)  
Path Integrals and Operator Calculus of Gamma-Matrix Functions, 2-6 de setembro, Serra Negra, Brasil.

## Organização de evento

1. **GITMAN, D M**  
**Ginzburg Centennial Conference on Physics**, 2017. (Congresso, Organização de evento)
2. **GITMAN, D M**  
**International Workshop "Strong Field Problems in Quantum Theory"**, 2016. (Congresso, Organização de evento)

## Bancas

## Bancas

## Participação em banca de trabalhos de conclusão

## Mestrado

1. Gitman, D. M.; NAVARRA, F. S.; MATHEUS, R. D.  
Participação em banca de Camila Sampaio Machado. **O Campo Magnético e a Massa dos Mésons**, 2013  
(Física) Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
2. Gitman, D. M.; SILVA, Adilson José da  
Participação em banca de Rodrigo Fresneda. **Quantização da Partícula Relativística Espinorial em 2 + 1 Dimensões**, 2003  
(Física) Instituto de Física da Usp
3. Gitman, D. M.; FRENKEL, Josef  
Participação em banca de Mario Cesar Baldiotti. **Estados Quânticos de um Elétron em um Campo Magnético Uniforme**, 2002  
(Física) Instituto de Física da Usp

4. Gitman, D. M.; TOMAZELLI, Jeferson  
Participação em banca de João Luis Meloni Assirati. **Generalização Covariante da Correspondência de Weyl e Quantização da Partícula no Espaço Curvo**, 2001  
(Física) Instituto de Física da Usp

## Doutorado

1. **GITMAN, D M**; VASSILEVICH, D V; FRENKEL, Josif; GUSEV, G.; DERIGLAZOV, A.  
Participação em banca de Marcelo Meireles dos Santos. **Soluções exatas e medidas de emaranhamento em sistemas de spin**, 2018  
(física) Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
2. **GITMAN, D M**; VASSILEVICH, D V; Fresneda, R.; FRENKEL, Josif; SOTKOV, G.  
Participação em banca de Rafael Ferreira da Silva. **Problemas de Campo Forte em Eletrodinâmica Quântica e Mecânica Quântica Relativística**, 2017  
(física) Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
3. **GITMAN, D M**; NAVARRA, F. S.; FRENKEL, Josif; VASSILEVICH, D V; FRESNEDA, R.  
Participação em banca de Aleksei Shishmarev. **Problemas de campo forte na eletrodinâmica e teoria quântica de campos**, 2017  
(física) Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
4. **GITMAN, D M**; FRENKEL, Josif; GAMMAL, A.; SOTKOV, G.; VASSILEVICH, D V  
Participação em banca de Ricardo Alexander Castro Pinto. **Emaranhamento de feixes de fótons por meio de campo magnético**, 2016  
(física) Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
5. **GITMAN, D M**; SILVA, A. J.; HIGA, R.; FRESNEDA, Rodrigo; CURADO, E. M. F.  
Participação em banca de Alberto Silva Pereira. **Estados coerentes para Hamiltonianos quadráticos de forma geral**, 2016  
(física) Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
6. **GITMAN, D M**; DODONOV, V.; FRENKEL, J.; HIGA, R.; SHABAD, A.  
Participação em banca de Anastasia Burimova. **Distribuições espectrais e angulares da radiação síncrotron no âmbito da teoria quântica**, 2014  
(física) Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
7. Bonin, C. A.; ESCOBAR, Bruno Max Pimentel; **Gitman, D. M.**  
Participação em banca de Carlos Alberto Bonin. **A Quantização da Termodinâmica de Podolsky em Equilíbrio Termodinâmico no Formalismo de Matsubara-Fradkin**, 2011  
(IFT-UNESP) Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
8. Gitman, D. M.; LIMA, Celso Luiz; ESCOBAR, Bruno Max Pimentel; N.F. Svalter; FERREIRA, Luiz Guimaraes  
Participação em banca de Damiano Pedro Meira Filho. **Estudo dos estados coerentes de uma partícula relativística carregada sob influência da superposição do campo magnético constante e um colinear Aharonov-Bohm solenóide**, 2010  
(Física) Instituto de Física da Usp
9. Gitman, D. M.; ESCOBAR, Bruno Max Pimentel; FRENKEL, Josif; TOMAZELLI, Jeferson de Lima; SILVA, Adilson José da  
Participação em banca de Mário Cesar Baldiotti. **Estudo Analítico e Soluções Exatas da Equação de Spin**, 2005  
(Física) Instituto de Física da Usp
10. Gitman, D. M.; GOMES, Marcelo Otávio Caminha; FRENKEL, Josif; ESCOBAR, Bruno Max Pimentel; LIMA, Celso Luiz  
Participação em banca de Andrei Anatolyevich Smirnov. **A Equação de Dirac com uma Superposição do Campo Aharonov-Bohm e um Campo Magnético Uniforme Colinear**, 2004  
(Física) Instituto de Física da Usp
11. Gitman, D. M.; ESCOBAR, Bruno Max Pimentel; ROSENFELD, Rogerio; TOMAZELLI, Jeferson; ZIMMERMANN, Abraham  
Participação em banca de José nemécio Acosta Jara. **Quantum Theory of Particle Radiation in Magnetic-Solenoid Field**, 2002  
(Física) Instituto de Física da Usp
12. Gitman, D. M.; ZIMMERMANN, Abraham; FRENKEL, Josif; GOMES, Marcelo Otávio Caminha; ESCOBAR, Bruno Max Pimentel  
Participação em banca de Paulo Barbosa Barros. **Algumas Aplicações de Integrais de Trajetória Grassmanianas na Teoria Quântica Moderna**, 1998  
(Física) Instituto de Física da Usp
13. Gitman, D. M.; FRENKEL, Josif; SILVA, Adilson José da  
Participação em banca de Antonio Edson Gonçalves. **Modelos Pseudoclassicos e suas Quantizações**, 1995  
(Física) Instituto de Física da Usp
14. Gitman, D. M.; FRENKEL, Josif; WRESZINSKI, Walter; ZIMMERMANN, Abraham; KURAK, Valerio  
Participação em banca de Wellington da Cruz. **Path Integral Representations of Relativistic Particle Propagators**, 1995  
(Física) Instituto de Física da Usp

Participação em banca de comissões julgadoras

## Professor titular

1. **Presidente da Comissão Julgadora para provimento de cargo de Professor Titular no Departamento de Física Matemática**, 2010  
Instituto de Física da Usp
2. **Concurso para ascensão de Pesquisador Titular II para Titular III dos candidatos Dr. Carlton Taft e Dr. Nami Fux Svalter**, 2005  
Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
3. **Presidente da Comissão Julgadora para provimento de cargo de Professor Titular no Departamento de Física Experimental**, 2004  
Instituto de Física da Usp

## Concurso público

1. **Presidente de Comissão de concurso para provimento de um cargo de Professor Doutor ref. MS-3, Dept. FNC IFUSP**, 2014  
Instituto de Física Universidade de Sao Paulo
2. **Presidente de Comissão de concurso para provimento de um cargo de Professor Doutor ref. MS-3, Dept. FNC IFUSP**, 2013  
Instituto de Física da Usp
3. **Presidente da Comissão de Concurso Público para Técnico de Informática**, 2010  
Instituto de Física da Usp
4. **Presidente da Comissão Julgadora para provimento de cargo de Professor Doutor MS3 no Departamento de Física Nuclear**, 2003  
Instituto de Física da Usp

## Livre-docência

1. **Física de Neutinos, Renata Zukanovich Funchal**, 2001  
Instituto de Física da Usp

## Citações

Web of Science		
<b>Total de trabalhos:</b> 264	<b>Total de citações:</b> 2519	<b>Fator H:</b> 21
Dmitry Gitman; D M Gitman; D Gitman		

SCOPUS	
<b>Total de trabalhos:</b>	<b>Total de citações:</b>

Outras	
<b>Total de trabalhos:</b> 350	<b>Total de citações:</b> 6121
Link para a página My Citations <a href="http://scholar.google.com/citations?user=iy8PMJ4AAAA&amp;hl=en">http://scholar.google.com/citations?user=iy8PMJ4AAAA&amp;hl=en</a>	

## Totais de produção

Produção bibliográfica	
Artigos completos publicados em periódico	295
Artigos aceitos para publicação	6
Livros publicados	6
Livros publicados	2

Capítulos de livros publicados	18
Trabalhos publicados em anais de eventos	30

---

**Orientações**

Orientação concluída (dissertação de mestrado - orientador principal)	19
Orientação concluída (tese de doutorado - orientador principal)	33
Orientação concluída (supervisão de pós-doutorado)	21
Orientação em andamento (dissertação de mestrado - orientador principal)	1
Orientação em andamento (supervisão de pós-doutorado)	3

---

**Eventos**

Participações em eventos (congresso)	27
Participações em eventos (seminário)	1
Participações em eventos (simpósio)	2
Participações em eventos (encontro)	24
Participações em eventos (outra)	4
Organização de evento (congresso)	2
Participação em banca de trabalhos de conclusão (mestrado)	4
Participação em banca de trabalhos de conclusão (doutorado)	14
Participação em banca de comissões julgadoras (professor titular)	3
Participação em banca de comissões julgadoras (concurso público)	4
Participação em banca de comissões julgadoras (livre-docência)	1

---

**Outras informações relevantes**

- 1 Projetos temáticos FAPESP:
  1. no. 97/07134-8
  2. no. 02/00222-9
  3. no. 07/03726-1

Projeto CAPES/COFECUB nº 566/07

Página gerada pelo sistema Currículo Lattes em 04/04/2024 às 22:38:20.