

Тимур Амирович Залялютдинов  
старший преподаватель  
Кафедра квантовой механики



## Результаты исследований

### **Radiative QED corrections to one-photon transition rates in the hydrogen atom at finite temperatures**

Zalialiutdinov, T., Solovyev, D. & Labzowsky, L., 8 мая 2020, в: Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 101, 5, 10 стр., 052503.

### **Thermal corrections of lowest order for a helium atom**

Solovyev, D., Zalialiutdinov, T. & Anikin, A., 4 мая 2020, в: Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 101, 5, 5 стр., 052501.

### **Importance of nonresonant corrections for the description of atomic spectra**

Solovyev, D., Anikin, A., Zalialiutdinov, T. & Labzowsky, L. N., 2020, в: Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics.

### **Recombination process for the hydrogen atom in the presence of blackbody radiation**

Solovyev, D., Zalialiutdinov, T., Anikin, A., Triaskin, J. & Labzowsky, L., 8 июл 2019, в: Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 100, 1, 7 стр., 012506.

### **Mixing of atomic levels by blackbody radiation and its consequences in an astrophysical context**

Zalialiutdinov, T., Solovyev, D., Labzowsky, L. & Plunien, G., 3 янв 2019, в: Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 99, 1, 012502.

### **Local burst model of CMB temperature fluctuations: luminescence in lines of primary para- and orthohelium**

Дубрович, В. К., Залялютдинов, Т. А. & Грачев, С. И., 5 ноя 2018, в: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS. 619, 7 стр., A29.

### **QED theory of multiphoton transitions in atoms and ions**

Залялютдинов, Т. А., Соловьев, Д. А., Лабзовский, Л. Н. & Plunien, G., 31 мар 2018, в: Physics Reports. 737, стр. 1-84 84 стр.

### **BBR-induced Stark shifts and level broadening in a helium atom**

Zalialiutdinov, T., Solovyev, D. & Labzowsky, L., 14 янв 2018, в: Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics. 51, 1, 6 стр., 015003.

### **Influence of BBR-Induced Level Mixing Effect on Cosmological Recombination of Hydrogen and Singly Ionized Helium Atoms**

Zalialiutdinov, T. A., Solovyev, D. A. & Labzowsky, L. N., 1 янв 2018, в: Journal of Experimental and Theoretical Physics. 126, 1, стр. 8-20 13 стр.

### **ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТА СМЕШИВАНИЯ АТОМНЫХ УРОВНЕЙ, ИНДУЦИРОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЕМ АБСОЛЮТНО ЧЕРНОГО ТЕЛА, НА КОСМОЛОГИЧЕСКУЮ РЕКОМБИНАЦИЮ АТОМОВ ВОДОРОДА И ОДНОКРАТНО ИОНИЗОВАННОГО ГЕЛИЯ**

Соловьев, Д. А., Залялютдинов, Т. А. & Лабзовский, Л. Н., 2018, в: Журнал экспериментальной и теоретической физики. 153, 1, стр. 13-27 15 стр.

### **Generalized spin-statistic selection rules for atomic transitions with arbitrary number of equivalent photons**

Zalialiutdinov, T., Solovyev, D. & Labzowsky, L., 2017, в: European Physical Journal D. 226, 12, стр. 2837-2842

**Level-mixing effect induced by blackbody radiation and its influence on the cosmological hydrogen recombination problem**  
Zalialiutdinov, T., Solovyev, D., Labzowsky, L. & Plunien, G., 2017, в: Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 96, стр. 012512

**QED calculations of three-photon transition probabilities in H-like ions with arbitrary nuclear charge**  
Zalialiutdinov, T., Solovyev, D. & Labzowsky, L., 2016, в: Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics. 49, 5, 9 стр., 055001.

**Spin-statistic selection rules for multiphoton transitions: Application to helium atoms**  
Zalialiutdinov, T., Solovyev, D., Labzowsky, L. & Plunien, G., 2016, в: Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 93, 1, стр. 012510 7 стр.

**Exclusion principle for photons: Spin-statistic selection rules for multiphoton transitions in atomic systems**  
Zalialiutdinov, T., Solovyev, D., Labzowsky, L. & Plunien, G., 2015, в: Physical Review A. 91, 3, 12 стр.

**Theory of the multiphoton cascade transitions with two photon links: comparison of quantum electrodynamical and quantum mechanical approaches**  
Zalialiutdinov, T., Baukina, Y., Solovyev, D. & Labzowsky, L., 2014, в: Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics. 47, 11, стр. 115007\_1-11

**Two-photon transitions with cascades: two-photon transition rates and two-photon level widths**  
Zalialiutdinov, T., Solovyev, D., Labzowsky, L. & Plunien, G., 2014, в: Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 89, 5, стр. 052502\_1-15

**QED model of the radiation escape from matter**  
Zalialiutdinov, T., Solovyev, D. & Labzowsky, L., 2012, в: Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics. 45, 16, стр. 165006\_1-14

**4s-1s two-photon decay in hydrogen atom with allowance for cascades**  
Zalyalyutdinov, T. A., Solovyev, D. A. & Labzovskii, L. N., 2011, в: Optics and Spectroscopy (English translation of Optika i Spektroskopiya). 110, 3, стр. 328-334

**Двухфотонный распад 4s-1s в атоме водорода с учетом каскадов**  
Залялютдинов, Т. А., Соловьев, Д. А. & Лабзовский, Л. Н., 2011, в: ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ. 110, 3, стр. 362-368

## **научные интересы**

квантовая электродинамика, теория атома, космическое микроволновое излучение, многозарядные ионы