

**Сведения по оппонентам и ведущей организации по диссертации
Щурова Михаила Аристотелевича**

Ведущая организация

Полное название: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки “Крымская астрофизическая обсерватория РАН”.

Сокращенное название: КрАО РАН.

Полное название (англ.): Crimean astrophysical observatory.

Сокращенное название (англ.): CrAO.

Адрес: 298409, Республика Крым, Бахчисарайский р-н., пгт. Научный.

Телефон: +7-36554-71161

Факс: +7-36554-71161

e-mail: crao@inbox.ru

Сайт: <https://crao.ru>

Публикации сотрудников ведущей организации, близкие к теме диссертации

М.А. Щурова:

- [1] Volvach, A. E., Volvach, L. N., and Larionov, M. G., “*Composite powerful short flare of water maser emission in IRAS 16293-2422*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 507, no. 1, pp. L52–L56, 2021. doi:10.1093/mnrasl/slab096.
- [2] Volvach, A. E., Volvach, L. N., and Larionov, M. G., “*Unusually powerful flare activity of the H₂O maser feature near a velocity of -60 km s⁻¹ in W49N*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 496, no. 1, pp. L147–L151, 2020. doi:10.1093/mnrasl/slaa104.
- [3] Volvach, A. E., Volvach, L. N., Larionov, M. G., MacLeod, G. C., van den Heever, S. P., and Sugiyama, K., “*Monitoring a methanol maser flare associated with the massive star-forming region G358.93-0.03*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 494, no. 1, pp. L59–L63, 2020. doi:10.1093/mnrasl/slaa036.
- [4] Volvach, A. E., Volvach, L. N., Larionov, M. G., and MacLeod, G. C., “*Detection of Methanol Maser Flares Near 19.9 and 20.9 GHz toward the Massive Source of Active Star Formation G358.931-0.030*”, Astronomy Letters, vol. 45, no. 11, pp. 764–769, 2020. doi:10.1134/S1063773719110082.
- [5] Burns, R. A.; Orosz, G.; Bayandina, O.; Surcis, G.; Olech, M.; MacLeod, G.; Volvach, A. et al., “*VLBI observations of the G25.65+1.05 water maser superburst*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 491, no. 3, pp. 4069–4075, 2020. doi:10.1093/mnras/stz3172.
- [6] Volvach, L. N.; Volvach, A. E.; Larionov, M. G.; Wolak, P.; Kramer, B. et al., “*An Unusually Powerful Water-Maser Flare in the Galactic Source W49N*”, Astronomy Reports, vol. 63, no. 8, pp. 652–665, 2019. doi:10.1134/S1063772919080067.
- [7] Volvach, L. N.; Volvach, A. E.; Larionov, M. G.; MacLeod, G. C.; Wolak, P. et al, “*Flaring water masers associated with W49N*”, Astronomy and Astrophysics, vol. 628, 2019. doi:10.1051/0004-6361/201935521.
- [8] Volvach, L. N., Volvach, A. E., Larionov, M. G., MacLeod, G. C., and Wolak, P., “*Unusual flare activity in the extreme-velocity -81 km s⁻¹ water-maser feature in W49N*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 487, no. 1, pp. L77–L80, 2019. doi:10.1093/mnrasl/slz088.
- [9] Volvach, L. N., Volvach, A. E., Larionov, M. G., MacLeod, G. C., Wolak, P.; Olech, M. et al, “*A Water-Vapor Maser Flare in a High-Velocity Line toward W49N*”, Astronomy Letters, vol. 45, no. 5, pp. 321–330, 2019. doi:10.1134/S1063773719050074.

- [11] Volvach, L. N.; Volvach, A. E.; Larionov, M. G.; MacLeod, G. C.; van den Heever, S. P.; Wolak, P.; Olech, M., “*Powerful bursts of water masers towards G25.65+1.05*”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 482, no. 1, pp. L90–L92, 2019. doi:10.1093/mnras/sly193.
- [12] Volvach, L. N.; Volvach, A. E.; Larionov, M. G.; MacLeod, G. C.; van den Heever, S. P.; Wolak, P.; Olech, M.; Ipatov, A. V.; Ivanov, D. V. et al., “*A Giant Water Maser Flare in the Galactic Source IRAS 18316-0602*”, *Astronomy Reports*, vol. 63, no. 1, pp. 49–65, 2019. doi:10.1134/S1063772919010062.
- [13] Shakhvorostova, N. N.; Volvach, L. N.; Volvach, A. E.; Dmitrotsa, A. I.; Bayandina, O. S.; Val'tts, I. E.; Alakoz, A. V.; Ashimbaeva, N. T.; Rudnitskii, G. M., “*Search for H₂O Maser Flares in Regions of Formation of Massive Stars*”, *Astronomy Reports*, vol. 62, no. 9, pp. 584–608, 2018. doi:10.1134/S1063772918090081.

Официальные оппоненты

ФИО: Зинченко Игорь Иванович.

Ученая степень: доктор физико-математических наук.

Специальность диссертации: 01.03.02 – астрофизика и радиоастрономия.

Название организации: Институт прикладной физики РАН (ИПФ РАН).

Должность: заведующий отделом.

Публикации Зинченко И.И., близкие к теме диссертации М.А. Щурова:

- [1] Dewangan, L. K.; Zinchenko, I. I.; Zemlyanukha, P. M. et al., “*The Disk-Outflow System around the Rare Young O-type Protostar W42-MME*”, *The Astrophysical Journal*, vol. 925, no. 1, 2022. doi:10.3847/1538-4357/ac36dd.
- [2] Bhadari, N. K., Dewangan, L. K., Zemlyanukha, P. M., Ojha, D. K., Zinchenko, I. I., and Sharma, S., “*Probing Gas Kinematics and PDR Structure around O-type Stars in the Sh 2-305 H II Region*”, *The Astrophysical Journal*, vol. 922, no. 2, 2021. doi:10.3847/1538-4357/ac2a44.
- [3] Zinchenko, I. I., Dewangan, L. K., Baug, T., Ojha, D. K., and Bhadari, N. K., “*ALMA discovery of a dual dense probably rotating outflow from a massive young stellar object G18.88MME*”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 506, no. 1, pp. L45–L49, 2021. doi:10.1093/mnras/slab070.
- [4] Khoperskov, S., Zinchenko, I., Avramov, B. et al., “*Extreme kinematic misalignment in IllustrisTNG galaxies: the origin, structure, and internal dynamics of galaxies with a large-scale counterrotation*”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, vol. 500, no. 3, pp. 3870–3888, 2021. doi:10.1093/mnras/staa3330.
- [5] Liu, S.-Y., Su, Y.-N., Zinchenko, I. I., Wang, K.-S. Et al., “*ALMA View of the Infalling Envelope around a Massive Protostar in S255IR SMA1*”, *The Astrophysical Journal*, vol. 904, no. 2, 2020. doi:10.3847/1538-4357/abc0ec.
- [6] Trofimova, E. A., Zinchenko, I. I., Zemlyanukha, P. M., and Thomasson, M., “*A Survey of High Mass Star Forming Regions in the Lines of Deuterated Molecules*”, *Astronomy Reports*, vol. 64, no. 3, pp. 244–258, 2020. doi:10.1134/S106377292003004X.
- [7] Zinchenko, I. I., Liu, S.-Y., Su, Y.-N., Wang, K.-S., and Wang, Y., “*Dense Cores, Filaments, and Outflows in the S255IR Region of High-mass Star Formation*”, *The Astrophysical Journal*, vol. 889, no. 1, 2020. doi:10.3847/1538-4357/ab5c18.
- [8] Dewangan, L. K., Pirogov, L. E., Ryabukhina, O. L., Ojha, D. K., and Zinchenko, I., “*Observational Signatures of End-dominated Collapse in the S242 Filamentary Structure*”, *The Astrophysical Journal*, vol. 877, no. 1, 2019. doi:10.3847/1538-4357/ab1aa6.

- [9] Dewangan, L. K., Dhanya, J. S., Ojha, D. K., and Zinchenko, I., “*The Study of a System of H II Regions toward $L = 24.^{\circ}8$, $B = 0.^{\circ}1$ at the Galactic Bar: Norma Arm Interface*”, The Astrophysical Journal, vol. 866, no. 1, 2018. doi:10.3847/1538-4357/aadfe3.
- [10] Dewangan, L. K., Baug, T., Ojha, D. K., Zinchenko, I., and Luna, A., “*Filamentary Structures and Star Formation Activity in the Sites S234, V582, and IRAS 05231+3512*”, The Astrophysical Journal, vol. 864, no. 1, 2018. doi:10.3847/1538-4357/aad4b1.
- [11] Zinchenko, I., Liu, S.-Y., Su, Y.-N., and Wang, Y., “*Disks and outflows in the S255IR area of high mass star formation from ALMA observations*”, Research in Astronomy and Astrophysics, vol. 18, no. 8, 2018. doi:10.1088/1674-4527/18/8/93.

ФИО: Соболев Андрей Михайлович.

Ученая степень: кандидат физико-математических наук.

Специальность диссертации: 01.03.02 – астрофизика и радиоастрономия.

Название организации: Коуровская астрономическая обсерватория им. К.А. Бархатовой, Институт естественных наук и математики, Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург.

Должность: ведущий научный сотрудник.

Публикации Соболева А.М., близкие к теме диссертации М.А. Щурова:

- [1] Salii, S. V., Zinchenko, I. I., Liu, S.-Y., Sobolev, A. M., Aberfelds, A., and Su, Y.-N., “*The methanol emission in the $J_1-J_0 A^+$ line series as a tracer of specific physical conditions in high-mass star-forming regions*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 512, no. 3, pp. 3215–3229, 2022. doi:10.1093/mnras/stac739.
- [2] Ladeyshchikov, D. A., Tsvilev, A. P., Sobolev, A. M., and Popova, E. A., “*Search for Bright Masers in the Water Vapor Line towards the Dust Clumps of the Galaxy*”, Astronomy Reports, vol. 66, no. 4, pp. 278–295, 2022. doi:10.1134/S1063772922040047.
- [3] Ladeyschikov, D. A., Sobolev, A. M., Bayandina, O. S., and Shakhvorostova, N. N., “*Online Database of Multiwavelength Water Masers in Galactic Star-forming Regions*”, The Astronomical Journal, vol. 163, no. 3, 2022. doi:10.3847/1538-3881/ac480f.
- [4] Bayandina, O. S.; Brogan, C. L.; Burns, R. A.; Chen, X.; Hunter, T. R.; Kurtz, S. E.; MacLeod, G. C.; Sobolev, A. M.; Sugiyama, K.; Val'tts, I. E.; Yonekura, Y. “*A Multitransition Methanol Maser Study of the Accretion Burst Source G358.93-0.03-MM1*”, The Astronomical Journal, vol. 163, no. 2, 2022. doi:10.3847/1538-3881/ac42d2.
- [5] Song, Shi-Min; Chen, Xi; Shen, Zhi-Qiang; Li, Bin; Yang, Kai; Ouyang, Xujia; Sobolev, Andrej M.; Zhao, Zhang; Li, Xiao-Qiong; Cai, Fan; “*A 12.2 GHz Methanol Maser Survey toward the 6.7 GHz Counterparts Associated with/without UC H II Regions*”, The Astrophysical Journal Supplement Series, vol. 258, no. 1, 2022. doi:10.3847/1538-4365/ac348e.
- [6] Chen, Xi; Ren, Zhi-Yuan; Li, Da-Lei; Liu, Tie; Wang, Ke; Shen, Zhi-Qiang; Ellingsen, Simon P.; Sobolev, Andrej M.; Mei, Ying; Li, Jing-Jing; Wu, Yue-Fang; Kim, Kee-Tae; “*Chemically Fresh Gas Inflows Detected in a Nearby High-mass Star-forming Region*”, The Astrophysical Journal, vol. 923, no. 1, 2021. doi:10.3847/2041-8213/ac3ec8.
- [7] Ladeyschikov, D. A.; Kirsanova, M. S.; Sobolev, A. M.; Thomasson, M.; Ossenkopf-Okada, V.; Juvela, M.; Khaibrakhmanov, S. A.; Popova, E. A., “*The link between gas and stars in the S254-S258 star-forming region*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 506, no. 3, pp. 4447–4464, 2021. doi:10.1093/mnras/stab1821.

- [8] Kirsanova, M. S., Salii, S. V., Kalenskii, S. V., Wiebe, D. S., Sobolev, A. M., and Boley, P. A., “*The warm-up phase in massive star-forming cores around RCW 120*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 503, no. 1, pp. 633–642, 2021. doi:10.1093/mnras/stab499.
- [9] Meyer, D. M.-A., Vorobyov, E. I., Elbakyan, V. G., Eislöffel, J., Sobolev, A. M., and Stöhr, M., “*Parameter study for the burst mode of accretion in massive star formation*”, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, vol. 500, no. 4, pp. 4448–4468, 2021. doi:10.1093/mnras/staa3528.
- [10] Ladeyschikov, D. A., Urquhart, J. S., Sobolev, A. M., Breen, S. L., and Bayandina, O. S., “*The Physical Parameters of Clumps Associated with Class I Methanol Masers*”, The Astronomical Journal, vol. 160, no. 5, 2020. doi:10.3847/1538-3881/abb770.