

Astronomiskās publikācijas Latvijas Universitātē 90 gadu garumā*

Astronomical Publications at the University of Latvia Throughout 90 Years

Ilgonis Vilks

LU Muzejs

E-pasts: ilgonis.vilks@lu.lv

Rakstā sniegts pārskats par 42 atsevišķiem izdevumiem un vienu žurnālu, kas publicēti Latvijas Universitātē (LU) laika posmā no 1926. līdz 2015. gadam (sk. tab.). Publikāciju vēsture zināmā mērā atspoguļo arī astronomijas vēsturi Latvijā 20. gadsimtā. Drīz pēc LU nodibināšanas tajā izveidojās astronomu zinātniskā kopiena, taču gandrīz visi zinātnieki emigrēja 1944. gadā. Pēc kara viņus aizstāja jauna astronomu paaudze. Ražīgs zinātniskās darbības periods bija no 1960. līdz 1995. gadam, kad tika izdots 21 rakstu krājums sērijā “Astronomija”. Pēc Latvijas neatkarības atgūšanas krājuma izdošana tika pārtraukta, jo LU astronomi publicējās galvenokārt starptautiskos izdevumos, toties aktivizējās astronomijas grāmatu izdošana.

Atslēgvārdi: astrometrija, astronomija, debess mehānika, komētas, laika dienests.

Summary

This article gives an overview of 42 separate issues and one periodical that were published at the University of Latvia during years 1926–2015 (see Table). History of these publications simultaneously reflects history of the 20th century astronomy in Latvia. Soon after the University of Latvia was founded in 1919, a community of astronomers was established, comprising two astronomy institutions – Astronomical Observatory and Institute of Theoretical Astronomy and Analytical Mechanics. Unfortunately, nearly entire staff emigrated during the Second World War. They were replaced by a new generation of scientists. Astronomical Observatory was reorganised into Time Service. Productive years of scientific activity were 1960 to 1995, when 21 issues of Astronomy series were published. They were devoted to astronomical time service instruments, astrometry and celestial mechanics. After Latvia regained its independence in 1991, Astronomy series ceased, because the local astronomers began publishing their articles in international magazines. During the recent years, several books on astronomy have been released by the University of Latvia.

Keywords: astrometry, astronomy, celestial mechanics, comets, time service.

* Pārpublicēts no “LU Raksti Nr. 818, Zinātņu vēsture un muzejniecība” (LU, 2019, <https://doi.org/10.22364/luraksti.zvm.818>).

Astronomiskās publikācijas no 1926. līdz 1943. gadam

1924. gadā LU sāka strādāt vācu matemātiķis un astronoms Alfrēds Kloze (1895–1953), kurš izveidoja Teorētiskās astronomijas un analītiskās mehānikas institūtu. 1926. gadā LU Rakstos publicēts A. Klozes raksts par asteroīdu orbītām (sīkāka informācija par tekstā minētajiem rakstiem un izdevumiem atrodama tabulā raksta beigās). Otrs A. Klozes raksts par asteroīdu orbītām publicēts 1928. gadā. Nākamajā gadā viņš atgriezās Vācijā. Teorētiskās astronomijas un analītiskās mehānikas institūta līdzstrādnieks Eduards Gēliņš (1883–1978) publicēja trīs rakstus par Saules aktivitāti un tās ietekmi uz procesiem uz Zemes (1929, 1941).

1922. gadā tika nodibināta LU Astronomiskā observatorija, par kuras vadītāju kļuva latviešu astronoms Alfrēds Žaggers (1878–1956). Astronomiskā observatorija nodarbojās ar precīzā laika un ģeogrāfisko koordinātu noteikšanu ar astronomiskām metodēm. Šai tematikai veltīti divi A. Žaggera raksti (1932, 1937) un divi Sergeja Slaucītāja (1902–1982) raksti (1933, 1940). Vēlākā laika posmā (1940–1943) pa vienam rakstam publicējuši jaunie observatorijas līdzstrādnieki Aleksandrs Brikmanis, Staņislavs Vasiļevskis un Jēkabs Videnieks. No viņiem pazīstamāks ir S. Vasiļevskis (1907–1988), kurš pēc Otrā pasaules kara strādāja Lika observatorijā ASV, pētot zvaigžņu attālumus un kustību.

1932. gadā publicēti divi pārskata raksti par astronomiju Latvijā. To autori ir A. Žaggers un Leonīds Slaucītājs (1899–1971). S. Slaucītāja vecākais brālis Leonīds uzsāka savu zinātnisko darbību astronomijā, taču pēc tam viņa interešu lokā nonāca ģeofizika. Pēc Otrā pasaules kara abi brāļi strādāja Laplatas Nacionālajā universitātē Argentīnā.

1932.–1940. gadā izdoti četri LU Astronomiskās observatorijas rakstu krājumi, kas formāli neietilpst LU Rakstos, taču daļēji ir ar tiem saistīti [4, 5]. Pirmajā sējumā (1932) no Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērijas 2. sējuma pārpublicēti A. Žaggera un L. Slaucītāja raksti. Ceturtajā sējumā (1940) no Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērijas 3. sējuma pārpublicēti A. Brikmaņa un S. Slaucītāja raksti par astronomiju. Otrajā (1933) un trešajā (1937) sējumā ir pa vienam S. Slaucītāja un A. Žaggera rakstam, kas pilnīgi vai daļēji iepriekš publicēti Baltijas Ģeodēzijas komisijas materiālos. Tolaik atsevišķi novilkumi bija izplatīti.

Šī perioda publikāciju autori ar nelieliem izņēmumiem ir sava laika vadošie Latvijas astronomi. Kopējais 17 gados izdoto rakstu skaits nav liels, jo profesionālo astronomu bija maz. Turklāt minētie autori publicējās arī ārpus LU. 1944. gadā astronomijas zinātnes attīstībā LU iestājās pārrāvums, jo daudzi astronomi emigrēja.

Pēckara periods (1945–1959)

Pēc Otrā pasaules kara LU Astronomiskajā observatorijā uzsāka darbu jauna astronomu paaudze Kārļa Šteina (1911–1983) vadībā. 1945. gadā Astronomiskā observatorija formāli tika likvidēta, tās vietā izveidoja Laika dienestu, kas nodarbojās ar precīzā laika noteikšanu. Šajā periodā Latvijas Valsts universitātes (LVU) Zinātnisko rakstu Fizikas-matemātikas zinātnes laidienos publicēti septiņi K. Šteina raksti par debess ķermeņu orbītu noteikšanu (1952, 1956, 1958, 1959). 1959. gada rakstu līdzautori ir Skaidrīte Stūre un Māris Ābele. Pirmskara periodā zinātniskie darbi galvenokārt rakstīti vācu valodā, bet tagad – krievu valodā. Būtiska Laika dienesta izaugsme notika Starptautiskā ģeofizikas gada laikā (1957–1959), kad tika uzsākta plaša novērojumu programma un palielinājās darbinieku skaits [2].

Rakstu sērija “Astronomija” (1960–1995)

Starptautiskā ģeofizikas gada laikā tika iegūti nozīmīgi zinātniski rezultāti, kuri 1960. gadā tika apkopoti LVU Zinātnisko rakstu 38. sējumā ar nosaukumu “Astronomija: Starptautiskā ģeofiziskā gada materiālu pētījumi. 1. sērija”. 1964. gadā tapa otrais astronomijas rakstu krājums, un pakāpeniski šādu krājumu izdošana kļuva par tradīciju [6]. Tajos atspoguļoti Astronomiskās observatorijas zinātniskās darbības rezultāti – precīzā laika noteikšana, Zemes griešanās nevienmērības izpēte, komētu kustības teorija, pasāžinstrumenta modernizācija un automatizācija, Zemes mākslīgo pavadoņu novērojumi ar fotogrāfiskām metodēm un lāzera tālmēru. 1969. gadā Laika dienests kopā ar nesen izveidoto Zemes mākslīgo pavadoņu novērošanas staciju atguva astronomiskās observatorijas statusu [3].

Līdz 1995. gadam sērijā “Astronomija” iznāca 21 laidieni, 98 autori publicējuši pavisam kopā 231 rakstu. Ražīgākais rakstu autors vai līdzautors bija K. Šteins (47 raksti). Tā neapšaubāmi bija “Šteina ēra” Latvijas astronomijā. Viņš ne tikai veica savus pētījumus par komētu kustības teoriju, bet arī vadīja daudzu aspirantu zinātnisko darbību. Šīs sadarbības rezultātā tapuši daudzi kopīgi raksti. Vairāk par 5 rakstiem kā autors vai līdzautors sarakstījuši: Juris Žagars (17), Māris Ābele (15), Linārs Laucenieks (15), Arvīds Ivanovs (13), Māris Ogriņš (12), Elga Kaupuša (11), Valdis Gedrovics (10), Antonijs Salītis (10), Ansis Zariņš (10), Jānis Balodis (8), Aleksandrs Stoikovs (8), Rīta Kalniņa (7), Leonīds Roze (7), Pēteris Rozenbergs (7), Matīss Dīriķis (6), Ismena Revina (6), Jānis Vjaters (6), Ilga Zaļkalne (6).

Līdz 1975. gadam sērija “Astronomija” iznāca kā LVU Zinātnisko rakstu atsevišķi sējumi. No 1977. līdz 1988. gadam, lai paplašinātu autoru loku,

septiņi laidieni tika izdoti kā starpresoru zinātnisko rakstu krājums, un tiem vairs nav LVU Zinātnisko rakstu numerācijas. Krājumā sāka publicēties radniecīgu PSRS astronomisko iestāžu darbinieki, vēlāk arī Bulgārijas kosmosa izpētes speciālisti. Kopumā aptuveni puse autoru (53 no 98) pārstāv institūcijas ārpus Latvijas. Paši laidieni tika numurēti līdz Nr. 14, pēc tam vairākiem laidieniem numuru nebija. No 1990. gada sērija “Astronomija” atkal iznāca kā LU Zinātniskie raksti. Ar Nr. 19 numerāciju atjaunoja, taču vēlāk izrādījās, ka numerācijā pieļauta kļūda, un tas faktiski bija 20. laidiens [1].

Pēdējais sērijas laidiens Nr. 20 (faktiski Nr. 21) izdots 1995. gadā. Sērijas izdošana netika turpināta, jo pēc Latvijas neatkarības atgūšanas astronomiem pavērās iespējas publicēties starptautiskos izdevumos angļu valodā, arī 1992. gadā dibinātajā žurnālā *Baltic Astronomy*. Taču var uzskatīt, ka sērija “Astronomija” savu uzdevumu ir izpildījusi, jo padomju periodā tas bija galvenais un bieži vien arī vienīgais izdevums, kurā publicēti LU astronomu darbi.

Latvijas Universitātē izdotās astronomijas grāmatas un žurnāli

Salīdzinot ar zinātniskajiem rakstiem, LU publicēto astronomijas grāmatu skaits ir neliels, taču tam ir tendence pieaugt. Līdz 2005. gadam publicētas tikai divas astronomijas mācību grāmatas. Tās ir Alfrēda Žaggera “Vispārīgā astronomija”, kas izdota 1940. gadā, un Kārļa Šteina “Astronomijas mācību līdzeklis” divās daļās, kas publicēts 1978. gadā. Protams, tās nav vienīgās astronomijas mācību grāmatas, kas izdotas latviešu valodā 20. gadsimtā [8]. LU astronomiem izveidojusies auglīga sadarbība ar LU Akadēmisko apgādu, kurā no 2005. līdz 2014. gadam izdotas grāmatas par astronomijas vēsturi, terminoloģiju, zinātnes un reliģijas saistību, kā arī viena mācību grāmata augstskolām (sk. tab.).

Šis apskats nebūtu pilnīgs, ja netiktu pieminēts populārzinātniskais žurnāls “Zvaigžņotā Debess”, kas iznāk reizi ceturksnī kopš 1958. gada rudens. Līdz 2015. gada rudenim iznākuši 229 numuri. Žurnāls sekmīgi pārdzīvoja 20. gs. 90. gadu ekonomiskās pārmaiņas, kas bija liktenīgas daudziem periodiskajiem izdevumiem, un kopš 1997. gada rudens iznāk kā Latvijas Zinātņu akadēmijas un LU Astronomijas institūta izdevums. Tajā atrodamas ziņas par jaunākajiem astronomijas atklājumiem, kā arī unikāls materiāls par astronomijas norisēm Latvijā daudzu gadu garumā.

Tabula. **Astronomiskās publikācijas Latvijas Universitātē 1926.–2015. gadā [4, 7]**

Latvijas Universitātes Raksti. 13. sēj.	1926	Kloze, Alfrēds. Mitteilungen aus dem Institut für theoretische Astronomie und analytische Mechanik. Die Säkularstörungen einiger Planeten vom Hestiatypus. / A. Kloze // Latvijas Universitātes Raksti. – Rīga, 1926. – 13. [sēj.], [641.]–653. lpp.
Latvijas Universitātes Raksti. 18. sēj.	1928	Kloze, Alfrēds. Die Struktur des Planetoidensystems / A. Kloze // Latvijas Universitātes Raksti. – Rīga, 1928. – 18. [sēj.], [177.]–278. lpp.
Latvijas Universitātes Raksti. 20. sēj.	1929	Gēliņš, Ernests. Über den Zusammenhang zwischen der Fleckentätigkeit auf der Sonne und den Störungen des Erdmagnetischen Feldes / Ernests Gēliņš. – Kopsav. latv. val. : Sakari starp saules plankumu darbību un zemes magnētiskā lauka perturbācijām, 128.–135. lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. – Rīga, 1929. – 20. [sēj.], [77.]–185. lpp.
Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. 2. sēj.	1932	Žaggers, Alfrēds. Die Universitäts Sternwarte zu Riga, Lettland / A. Schagger. – Kopsav. latv. val. : Latvijas Universitātes Astronomiskā Observatorija Rīgā, [35.]–37. lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. – 2. sēj., Nr. 1 (1932), [1.]–37. lpp. Žaggers, Alfrēds. Ein leicht zu konstruierender Ableseapparat für Chronographenstreifen / A. Schagger. – Kopsav. latv. val. : Viegli izgatavojams chronografa lentu nolasāmais aparāts, [45.] lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. – 2. sēj., Nr. 2 (1932), [39.]–[45.] lpp. Slaucītājs, Leonīds. Īss vēsturisks pārskats par Latvijas teritorijā izpildītiem astronomiskiem mērījumu darbiem un novērojumiem, sākot ar XVIII gs. līdz Latvijas valsts nodibināšanai / L. Slaucītājs. – Kopsav. vācu val. : Ein kurzer geschichtlicher Überblick über die in Lettlands Territorium ausgeführten astronomischen Messungen und Beobachtungen vom XVIII Jahrhundert bis zur Bildung des Staates Lettland, [64.] lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. – 2. sēj., Nr. 3 (1932), [47.]–[64.] lpp.

Latvijas Universitātes Astronomiskās observatorijas raksti. Nr. 1	1932	<p>Žaggers, Alfrēds. Die Universitäts Sternwarte zu Riga, Lettland / A. Schagger. – Kopsav. latv. val. : Latvijas Universitātes Astronomiskā Observatorija Rīgā.</p> <p>Žaggers, Alfrēds. Ein leicht zu konstruierender Ableseapparat für Chronographenstreifen / A. Schagger. – Kopsav. latv. val. : Viegli izgatavojams chronografa lentu nolasāmais aparāts.</p> <p>Slaucītājs, Leonīds. Īss vēsturisks pārskats par Latvijas teritorijā izpildītiem astronomiskiem mērījumu darbiem un novērojumiem, sākot ar XVIII gs. līdz Latvijas valsts nodibināšanai / L. Slaucītājs. – Kopsav. vācu val. : Ein kurzer geschichtlicher Überblick über die in Lettlands Territorium ausgeführten astronomischen Messungen und Beobachtungen vom XVIII Jahrhundert bis zur Bildung des Staates Lettland.</p>
Latvijas Universitātes Astronomiskās observatorijas raksti. Nr. 2	1933	<p>Slaucītājs, Sergejs. Die Bestimmung der Länge der Universitätssternwarte zu Riga und Langendifferenz Riga – Tallin. 1.–80. lpp.</p>
Latvijas Universitātes Astronomiskās observatorijas raksti. Nr. 3	1937	<p>Žaggers, Alfrēds. A. Schagger. Beiträge zur Steigerung der Genauigkeit bei astronomischen Messungen. 265.–284. lpp.</p>
Latvijas Universitātes Astronomiskās observatorijas raksti. Nr. 4	1940	<p>Brikmanis, Aleksandrs. The Graphical and Analytical Results if Latitude and Longitude are determined by the Method of Equal Altitudes.</p> <p>Slaucītājs, Sergejs. Über die Beobachtungsanzahl, die für die Bestimmung der Polhöhe eines Ortes notwendig wäre, wenn das Resultat mit dem mittleren Fehler $\pm 1''$ genau sein soll.</p>
Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. 3. sēj.	1940	<p>Brikmanis, Aleksandrs. The Graphical and Analytical Results if Latitude and Longitude are determined by the Method of Equal Altitudes / A. Brikmanis. – Kopsav. latv. val. : Grafiski un analītiski atrastie rezultāti, nosakot vietas ģeogrāfiskās koordinātas pēc vienādo augstumu metodes, [340.]–341. lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. – 3. sēj., Nr. 12 (1940), [340.]–341. lpp.</p> <p>Slaucītājs, Sergejs. Über die Beobachtungsanzahl, die für die Bestimmung der Polhöhe eines Ortes notwendig wäre, wenn des Resultat mit dem mittleren Fehler $\pm 1''$ genau sein soll / Sergejs Slaucītājs. – Kopsav. latv. val. : Par mērījumu skaitu, kāds nepieciešams, lai noteiktu vietas ģeogrāfisko platumu ar vidējo kļūdu $\pm 1''$, [361.] lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. – 3. sēj., Nr. 13 (1940), [343.]–362. lpp.</p>

Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. 3. sēj.	1941	<p>Gēliņš, Ernests. The Reasons of Horizontal Movement of the Electrified Particles from the Sun / E. Gēliņš (Gehlinsch). – Bibliogr. : [407.] lpp. – Kopsav. latv. val. : Korpuskulu horizontālā aizlidojuma iemesli no Saules, [408.]–409. lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. – 3. sēj., Nr. 18 (1941), [395.]–409. lpp.</p> <p>Gēliņš, Ernests. The Orbits of Electrically Charged Particles Moving with High Speed / E. Gēliņš (Gehlinsch). – Bibliogr. : 429. lpp. – Kopsav. latv. val. : Ar lieliem ātrumiem no saules aizlidojošo elektriski lādētu korpuskulu ceļi, [430.] lpp. // Latvijas Universitātes Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes sērija. – 3. sēj., Nr. 19 (1941), [411.]–[430.] lpp.</p>
Zinātniskie Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes Matemātikas nodaļas sērija. 1. sēj.	1943	<p>Vasiļevskis, Staņislavs. Über die Wahl der Sterne zu Zeit-u. Azimutbestimmungen / S. Vasiļevskis. – Kopsav. latv. val. : Par zvaigžņu izvēli laika un azimuta noteikšanai, [61.]–62. lpp. // Zinātniskie Raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes matemātikas nodaļas sērija / Universitāte Rīgā. – 1. sēj., Nr. 3 (1943), [49.]–62. lpp.</p> <p>Videnieks, Jēkabs. Über eine neue Libellenprüfungsmethode / J. Videnieks. – Kopsav. latv. val. : Jauns līmeņa pārbaudes paņēmiens, [74.] lpp. // Zinātniskie raksti. Matemātikas un dabas zinātņu fakultātes matemātikas nodaļas sērija. Universitāte Rīgā. – 1. sēj., Nr. 5 (1943), [69.]–[74.] lpp.</p>
Latvijas Valsts Universitātes Zinātniskie Raksti. 6. sēj. Fizikas-matemātikas zinātnes. 1. laidniens	1952	<p>Штейнс К. А. Упрощенный вариант пространственной круговой ограниченной задачи трех точек. 113.–124. lpp.</p>
Latvijas Valsts Universitātes Zinātniskie Raksti. 8. sēj. Fizikas-matemātikas zinātnes. 2. izlaidums	1956	<p>Штейн К. А. Комбинированный способ определения полных возмущений. 99.–108. lpp.</p> <p>К. А. Штейн. К вопросу о решении осредненных задач типа Делоне–Хилла. 109.–120. lpp.</p>
Latvijas Valsts Universitātes Zinātniskie Raksti. 20. sēj. Fizikas-matemātikas zinātnes. 3. izlaidums	1958	<p>Штейнс К. А. К вопросу о влиянии сопротивления атмосферы Юпитера на захват комет. 185.–192. lpp.</p> <p>Штейнс К. А. О вычислении длины волны спектральных линий по формуле Гартмана. 193.–194. lpp.</p>

Latvijas Valsts Universitātes Zinātniskie Raksti. 28. sēj. Fizikas-matemātikas zinātnes. 4. izlaidums	1959	Штейнс К. и Стуре С. Об одном случае применения матриц в небесной механике. 141.–144. lpp. Штейнс К. и Абеле М. К вопросу о расширении ассоциаций. 145.–146. lpp.
Astronomija: starptautiskā ģeofiziskā gada materiālu pētījumi. 1. sēr. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 38	1960	Astoņi raksti par precīzā laika noteikšanu, komētu teoriju, matemātiku un Astronomiskās observatorijas darbību. Autori: Māris Ābele, Kārlis Cīrulis, Jānis Klētnieks, Linards Reiziņš, Leonids Roze, Jurijs Skrins, Skaidrīte Stūre, Kārlis Šteins
Астрономия. Выпуск 2. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 68	1964	Deviņi raksti par precīzā laika noteikšanu, komētu teoriju un zvaigžņu astronomiju. Autori: Māris Ābele, Kārlis Cīrulis, Jurijs Francmanis, Elga Kaupuša, Linārs Laucenieks, Leonids Roze, Kārlis Šteins
Астрономия. Выпуск 3: Земля вращается неравномерно. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 96	1967	Astoņi raksti par nevienmērīgo Zemes griešanos un precīzā laika noteikšanu. Autori: Kārlis Cīrulis, Elga Kaupuša, Leonids Roze, Ira Rungaine, Kārlis Šteins
Теория астрономических приборов. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 121	1969	В настоящем сборнике научных статей рассмотрена теория фотоэлектрической отражательной зенитной трубы, теория определения запаздывания моментов прохождения звезд на фотоэлектрическом пассажном инструменте, теория оптимальных условий наблюдений на АПМ-10. Теоретические выводы частично проверены на практике в Астрономической обсерватории Латвийского государственного университета, даны также некоторые рекомендации, еще не проверенные на практике. Seši raksti, autori: Māris Ābele, Rita Kalniņa, Augusts Rubans, Kārlis Šteins
Иррегулярные силы в движении комет. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 137	1970	В настоящем сборнике научных статей рассмотрена проблема соударений комет с астероидами. Учитывая достаточно большую вероятность соударений и наличие негравитационных сил, устанавливается наиболее вероятная эволюция орбиты кометы Даниэля и устраняется противоречие в данных об изменении ее яркости. Seši raksti, autori: Linārs Laucenieks, Kārlis Šteins, Ilga Zaļkalne

Точность моментов прохождения звезд. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 148	1971	Сборник научных статей посвящен проблеме регистрации моментов прохождения звезд методом учета выбросов случайных процессов. Получены формулы для определения среднеквадратичной ошибки в зависимости от дрожания и мерцания звезд. Исследуется также влияние шумов электронных ламп. Путем сравнения развиваемой теории с наблюдениями показано, что главной причиной неточности регистрации моментов является дрожание изображений звезд. 11 raksti, autori: Māris Ābele, Ojārs Judrups, Rita Kalniņa, Linārs Lauceniēks, Māris Ogrīņš, Leonids Roze, Pēteris Rozenbergs, Kārlis Šteins, Ilga Zaļkalne
Автоматизация пассажного инструмента. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 169	1972	Сборник научных статей посвящен автоматизации фотоэлектрического пассажного инструмента. Анализированы схемы и точность электронного прибора для автоматического получения средних моментов прохождения звезд измерением длительностей выбросов. Рассматривается оптимальный выбор звезд в случае применения этого прибора. Описаны вспомогательные механические части для осуществления автоматизации движений фотоэлектрического пассажного инструмента. Septiņi raksti, autori: Jānis Balodis, Arvīds Ivanovs, Māris Ogrīņš, Leonids Roze, Pēteris Rozenbergs, Kārlis Šteins
Астрономия. Выпуск 8: Точность орбит комет и ИСЗ. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 175	1973	В настоящем сборнике рассмотрены вопросы о построении подвижных барьеров ИСЗ, т. е. нахождения области неба, по которой перемещая с определенной скоростью искатель, в его поле зрения с большой вероятностью появится изображение спутника. В двух случаях удалось построить барьеры, а именно, во первых – в случае ошибочной средней аномалии и, во-вторых, на основе наблюдений ИСЗ в одном прохождении. Показано также, что точность фотографических позиций в основном зависит от особенностей изображения комет. Četri raksti, autori: L. Divina, Linārs Lauceniēks, Ismena Revina, Kārlis Šteins

<p>Астрономия. Выпуск 9: АСУ пассажного инструмента. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 190</p>	1973	<p>В настоящем сборнике научных статей рассматривается разработка системы автоматического управления пассажного инструмента. Даны функциональные схемы системы моторов, вращающих пассажный инструмент вокруг осей и исполняющих вспомогательные операции, а также функциональные схемы устройств для определения среднего момента и его ошибки методом учета случайных выбросов, подробно рассмотрен вопрос об автоматическом наведении трубы на звезду. Обсуждены преимущества и недостатки применения стационарных и подвижных дорожек установленных на вертикальной решетке. Seši raksti, autori: Arvīds Ivanovs, Elga Kaupuša, Māris Ogrīņš, Pēteris Rozenbergs, Kārlis Šteins</p>
<p>Астрономия. Выпуск 10: Оптимизация обра- ботки наблюдений ИСЗ и времени. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 202</p>	1974	<p>Zemes mākslīgo pavadoņu un laika novērojumu apstrādes optimizācija. Seši raksti, autori: Jānis Balodis, Māris Ogrīņš, Kārlis Šteins, Juris Žagars, Natālija Žagare</p>
<p>Астрономия. Выпуск 11: Учет влияния астроклимата на определение точного времени. LVU Zinātniskie raksti. Nr. 220</p>	1975	<p>В настоящем сборнике оценено влияние климатических факторов на астрономическое определение поправок часов. На основе анализа наблюдений службы времени АО Латвийского государственного университета показано, что влияние климатических факторов небольшое. Pieci raksti, autori: Arvīds Ivanovs, Māris Ogrīņš, Kārlis Šteins</p>
<p>Астрономия. Выпуск 12: Точность астрометрических наблюдений малых тел и времен. Republikāniskais starpresoru zinātnisko rakstu krājums (LU Zinātniskie raksti. Nr. x312)</p>	1977	<p>В статьях, помещенных в настоящем сборнике, точность определения времени и определения орбит трактуется с различных точек зрения. Рассматривается улучшение аппаратуры, на которой происходят наблюдения, усовершенствование методов обработки и организации наблюдений, учет боковой рефракции, а также непосредственный анализ наблюдений с выводом новых закономерностей. 18 raksti, autori: Māris Ābele, V. Haričevs, E. Hrucka, Arvīds Ivanovs, Ojārs Judrups, Elga Kaupuša, Linārs Laucenijs, N. Lobkova, A. Pogonijs, Ismena Revina, Leonids Roze, Leonora Roze, Pēteris Rozenbergs, Kārlis Šteins, Jānis Vjaters, Juris Žagars</p>

<p>Астрономия. Выпуск 13: Численные эксперименты в небесной механике и астрометрии. Starpresoru zinātnisko rakstu krājums (LU Zinātniskie raksti. Nr. x336)</p>	1978	<p>Zinātniskie raksti par mazo planētu un komētu orbītu pētījumiem, Zemes mākslīgo pavadoņu novērojumu metodiku un optimizāciju. 12 raksti, autori: Matīss Dīriķis, Juris Freimanis, Rita Kalniņa, Linārs Laucenijs, Edgars Mūkins, Ismena Revina, Pēteris Rozenbergs, A. Šveics, Kārlis Šteins, Jānis Vjaters, Ansis Zariņš, Juris Žagars</p>
<p>Астрономия. Выпуск 14: Автоматическая регистрация моментов прохождения звезд. Starpresoru zinātnisko rakstu krājums (LU Zinātniskie raksti. Nr. x379)</p>	1980	<p>В сборнике научных статей обобщена теория определения моментов прохождения звезд с учетом выбросов на случаи больших шумов. Установлено, что уравнение яркости в наблюдениях АО в 1974–1978 годов возникает из за свойств усилителя. Разработана теория построения фотоэлектрической установки, работающей на нескольких уровнях с учетом случайных выбросов. Показана методика анализа функционирования пассажных инструментов в автоматическом режиме отслеживания. Рассмотрены возможности применения вычислительного устройства 15BCM5 для автоматизированной регистрации звездных прохождений, приведены блок-схемы и принципы их работы. Показаны возможности использования устройства для вычисления видимых мест звезд для автоматического управления зенитным телескопом. Девиņи raksti, autori: Gunta Bičevska, Valdis Gedrovics, Arvids Ivanovs, Rita Kalniņa, Elga Kaupuša, Dans-Aa Oidovs, Māris Ogrīņš, Kārlis Šteins, A. Šveics</p>
<p>Определение координат небесных тел. Starpresoru zinātnisko rakstu krājums (LU Zinātniskie raksti. Nr. x408)</p>	1981	<p>В сборнике научных трудов представлены статья по определению орбит и эфемерид малых планет, комет и ИСЗ, методы и средства оценки точности как наблюдений, так и определения орбит. Исследованы влияния звезд и больших планет на движение и эволюцию орбит комет, а также особые случаи движения малых планет. 23 raksti, autori: V. Abalakovs, Māris Ābele, Jānis Balodis, J. Batrakovs, N. Beļajevs, T. Bordovicina, K. Čurjumovs, Matīss Dīriķis, Valdis Gedrovics, B. Harins, A. Harins, V. Izvekovs, V. Jemeljanenko, N. Jemeljanenko, E. Kelmans, Linārs Laucenijs, Māris Ogrīņš, Antonijs Salītis, S. Šaporevs, V. Šefers, Kārlis Šteins, V. Tomanovs, Jānis Vjaters, Ansis Zariņš, Juris Žagars</p>

<p>Анализ движения небесных тел и их наблюдений. Zinātnisko rakstu krājums (LU Zinātniskie raksti. Nr. x421)</p>	1982	<p>В статьях настоящего сборника приводится анализ движения комет и статистическое распределение их орбит, дается оценка ошибок наблюдений. 14 raksti, autori: Igors Abakumovs, Māris Ābele, Jānis Balodis, Gunta Bičevska, A. Černicovs, S. Krajevs, Linārs Lauceniēks, Edgars Mūkins, Antonijs Salītis, V. Sokolovs, S. Šaporevs, Kārlis Šteins, V. Tomanovs, Ansis Zariņš, R. Zeinalovs, Juris Žagars</p>
<p>Анализ движения тел Солнечной системы и их наблюдения. Zinātnisko rakstu krājums (LU Zinātniskie raksti. Nr. x485)</p>	1986	<p>В статьях сборника приводится исследование уравнений видимой траектории ИСЗ; влияние на прогноз видимости ИСЗ вращения Земли, давления солнечной радиации, а также ошибок вывода ИСЗ на орбиту, методы исследования движений тел Солнечной системы, т. е. комет, малых планет и ИСЗ, характеристики и оценки точности оптических наблюдений небесных тел. 14 raksti, autori: S. Beļajevs, Gunta Bičevska, V. Degtjarevs, J. Eventave, Valdis Gedrovics, N. Jemeljanenko, S. Kuželevs, V. Radzijeviskis, Antonijs Salītis, S. Surnins, S. Šaporevs, V. Šefers, Jānis Vjaters, Ansis Zariņš, Juris Žagars</p>
<p>Анализ движения небесных тел и оценка точности их наблюдений. Zinātnisko rakstu krājums (LU Zinātniskie raksti. Nr. x515)</p>	1988	<p>В настоящем сборнике научных трудов решаются актуальные вопросы исследования движений тел Солнечной системы (комет, малых планет и ИСЗ), прогнозирования их видимости, создания устройств и инструментов для целей получения высокоточных оптических наблюдений. 21 raksts, autori: Jānis Balodis, S. Beļajevs, Gunta Bičevska, V. Čepurova, V. Degtjarevs, J. Deniščiks, S. Deniščiks, Matiss Dirīkis, V. Esselbahs, J. Eventave, Valdis Gedrovics, V. Jemeljanenko, N. Kurjušenkova, A. Lapiņš, Linārs Lauceniēks, A. Medinskis, V. Murga, Andris Pavēnis, Daiga Pāvila, Ismena Revina, Leonora Roze, Augusts Rubans, Antonijs Salītis, Kalvis Salmiņš, V. Šefers, S. Šerškina, Ilgonis Vilks, Ansis Zariņš, Juris Žagars</p>
<p>Астрономия: Анализ движения небесных тел. LU Zinātniskie raksti. Nr. 556</p>	1990	<p>Сборник содержит научные работы по небесной механике, астрометрии и астрономическим приборам. 20 raksti, autori: Igors Abakumovs, Jānis Britāls, J. Deniščiks, S. Deniščiks, Matiss Dirīkis, V. Esselbahs, Valdis Gedrovics, I. Giņevs, V. Gorškovs, L. Jevdokimova, E. Kelmans, K. Kudaks, N. Macko, A. Medinskis, V. Murga, A. Nazarova, Andris Pavēnis, Vera Platāis, D. Položencevs, Augusts Rubans, Antonijs Salītis, Aleksandrs Stoičkovs, N. Ščerbakova, A. Tončeva, V. Topoļņikovs, N. Uštans, V. Zadunajevs, Ansis Zariņš, Juris Žagars</p>

Aстрономия. Выпуск 19: Анализ движения небесных тел. LU Zinātniskie raksti. Nr. 586	1993	В статьях научных трудов представлены методы исследования движения и обработки результатов наблюдений тел Солнечной системы, а также способы управления и автоматизации процессов наблюдения небесных тел. 10 raksti, autori: J. Batrakovs, F. Cicins, Matiss Dīriķis, Valdis Gedrovics, Linārs Laucenieks, E. Mirmahmudovs, Antonijs Salītis, Aleksandrs Stoikovs, Ansis Zariņš, Juris Žagars
Astronomija. 20: Zemes mākslīgo pavadoņu lāzerlokācija. LU Zinātniskie raksti. Nr. 600	1995	Krājumā publicētajos zinātniskajos rakstos galvenokārt aplūkotas Zemes mākslīgo pavadoņu lāzerstaciju modernizācijas problēmas, kā arī īsi skarti debess mehānikas un astronomijas pedagoģijas jautājumi. 14 raksti, autori: Māris Ābele, M. Dimitrova, Matiss Dīriķis, Valdis Gedrovics, Valdis Lapoška, Linārs Laucenieks, R. Noiberts, Andris Pavēnis, M. Paunonens, Kalvis Salmiņš, Aleksandrs Stoikovs, Ilgonis Vilks, Juris Žagars
Žaggers, Alfrēds. Vispārīgā astronomija: 1. daļa	1940	Rīga: Latvijas Universitāte, 346 lpp.
Šteins, Kārlis. Astronomija: mācību līdzeklis. 1. Saules sistēma; 2. Visums	1978	Rīga: Latvijas Valsts universitāte, 70 lpp. (1. daļa), 59 lpp. (2. daļa).
Žagars, Juris un Vilks, Ilgonis. Astronomija augstskolām	2005, 2007	Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. Pirmais izdevums (2005), 283 lpp. Otrais izdevums (2007), 287 lpp.
Balklavs-Grīnhofs, Arturs. Mūsdienu zinātne un Dievs	2008	Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 144 lpp.
Klētņieks, Jānis. Astronomija un ģeodēzija Latvijā līdz 20. gadsimtam	2014	Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 415 lpp.
Vilks, Ilgonis. Astronomijas vārdnīca; angļu-latviešu-krievu-vācu-franču-spāņu	2014	Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 271 lpp.

Kopsavilkums

Kā redzam, astronomisko publikāciju vēsture LU šajā 90 gadu posmā zināmā mērā atspoguļo arī astronomijas vēsturi Latvijā 20. gadsimtā, zinātniskās darbības uzplaukumus un kritumus, kas bija saistīti ar valsts iekārtas maiņu un kariem. Varam secināt, ka LU Rakstu loma Latvijas Universitātes astronomu profesionālajā darbībā ir bijusi mainīga, no atbalstošas starpkaru periodā un svarīgas padomju periodā līdz nebūtiskai 21. gadsimtā.

IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

1. Bibliogrāfiskais rādītājs par Latvijas Universitātes zinātnisko rakstu sēriju "Astronomija" (1973–1993). No: LU Zinātniskie raksti. 600. sēj. Rīga: LU, 1995, 89.–97. lpp.
2. Klētnieks J. (2007). LVU Astronomiskās observatorijas Laika dienests (1944–1959). No: LU raksti. 716. sēj. Rīga: LU, 73–80. lpp.
3. Klētnieks J. (2008). LU Astronomiskās observatorijas Laika dienests (1960–1992). No: LU raksti. 738. sēj. Rīga: LU, 7.–25. lpp.
4. Latvijas Universitātes e-resursu repositoīrs. Universitātes raksti. Pieejams: <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/14>
5. Latvijas Universitātes Rakstu bibliogrāfiskais rādītājs: 1921–1943. Sast. un bibliogrāfiskā red. Gita Treide; zin. red. un konsultants prof. Māris Baltiņš. Rīga: LU, 2007, 212. lpp.
6. Pielikums. P. Stučkas Latvijas Valsts universitātes Zinātniskajos rakstos līdz 1972. gadam publicētie Astronomiskās observatorijas līdzstrādnieku un aspirantu raksti par astronomijas jautājumiem. No: LVU Zinātniskie raksti. 175. sēj. Rīga: LU, 1973, 73.–79. lpp.
7. Valsts nozīmes bibliotēku elektroniskais kopkatalogs. Pieejams: <https://kopkatalogs.lv>
8. Vilks I. (2007). Priekšstatu attīstība par Visuma uzbūvi 20. gadsimta astronomijas mācību grāmatās latviešu valodā. No: LU Raksti. 716. sēj. Rīga: LU, 63.–72. lpp.