

ISSN 2518-1726 (Online),  
ISSN 1991-346X (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

ӘЛЬ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

AL-FARABI KAZAKH  
NATIONAL UNIVERSITY

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА СЕРИЯСЫ



СЕРИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ



PHYSICO-MATHEMATICAL SERIES

## 2 (318)

НАУРЫЗ – СӘУІР 2018 ж.

МАРТ – АПРЕЛЬ 2018 г.

MARCH – APRIL 2018

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА

PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

Б а с р е д а к т о р ы  
ф.-м.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **Ғ.М. Мұтанов**

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

**Жұмаділдаев А.С.** проф., академик (Қазақстан)  
**Кальменов Т.Ш.** проф., академик (Қазақстан)  
**Жантаев Ж.Ш.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Өмірбаев У.У.** проф. корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Жүсіпов М.А.** проф. (Қазақстан)  
**Жұмабаев Д.С.** проф. (Қазақстан)  
**Асанова А.Т.** проф. (Қазақстан)  
**Бошқаев К.А.** PhD докторы (Қазақстан)  
**Сұраған Д.** корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Quevedo Hernando** проф. (Мексика),  
**Джунушалиев В.Д.** проф. (Қырғыстан)  
**Вишневский И.Н.** проф., академик (Украина)  
**Ковалев А.М.** проф., академик (Украина)  
**Михалевич А.А.** проф., академик (Белорус)  
**Пашаев А.** проф., академик (Әзірбайжан)  
**Такибаев Н.Ж.** проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары  
**Тигиняну И.** проф., академик (Молдова)

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Физика-математикалық сериясы».

ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.)  
Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде  
01.06.2006 ж. берілген №5543-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.  
Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [physics-mathematics.kz](http://physics-mathematics.kz)

---

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2018

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор  
д.ф.-м.н., проф. академик НАН РК **Г.М. Мутанов**

Редакционная коллегия:

**Джумадилаев А.С.** проф., академик (Казахстан)  
**Кальменов Т.Ш.** проф., академик (Казахстан)  
**Жантаев Ж.Ш.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Умирбаев У.У.** проф. чл.-корр. (Казахстан)  
**Жусупов М.А.** проф. (Казахстан)  
**Джумабаев Д.С.** проф. (Казахстан)  
**Асанова А.Т.** проф. (Казахстан)  
**Бошкаев К.А.** доктор PhD (Казахстан)  
**Сураган Д.** чл.-корр. (Казахстан)  
**Quevedo Hernando** проф. (Мексика),  
**Джунушалиев В.Д.** проф. (Кыргызстан)  
**Вишневский И.Н.** проф., академик (Украина)  
**Ковалев А.М.** проф., академик (Украина)  
**Михалевич А.А.** проф., академик (Беларусь)  
**Пашаев А.** проф., академик (Азербайджан)  
**Такибаев Н.Ж.** проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.  
**Тигиняну И.** проф., академик (Молдова)

«Известия НАН РК. Серия физико-математическая».

ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print)

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)  
Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов  
Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5543-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.  
Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [physics-mathematics.kz](http://physics-mathematics.kz)

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2018

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75.

E d i t o r i n c h i e f  
doctor of physics and mathematics, professor, academician of NAS RK **G.M. Mutanov**

E d i t o r i a l b o a r d:

**Dzhumadildayev A.S.** prof., academician (Kazakhstan)  
**Kalmenov T.Sh.** prof., academician (Kazakhstan)  
**Zhantayev Zh.Sh.** prof., corr. member. (Kazakhstan)  
**Umirbayev U.U.** prof. corr. member. (Kazakhstan)  
**Zhusupov M.A.** prof. (Kazakhstan)  
**Dzhumabayev D.S.** prof. (Kazakhstan)  
**Asanova A.T.** prof. (Kazakhstan)  
**Boshkayev K.A.** PhD (Kazakhstan)  
**Suragan D.** corr. member. (Kazakhstan)  
**Quevedo Hernando** prof. (Mexico),  
**Dzhunushaliyev V.D.** prof. (Kyrgyzstan)  
**Vishnevskiy I.N.** prof., academician (Ukraine)  
**Kovalev A.M.** prof., academician (Ukraine)  
**Mikhalevich A.A.** prof., academician (Belarus)  
**Pashayev A.** prof., academician (Azerbaijan)  
**Takibayev N.Zh.** prof., academician (Kazakhstan), deputy editor in chief.  
**Tiginyanu I.** prof., academician (Moldova)

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Physical-mathematical series.**

**ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5543-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [physics-mathematics.kz](http://physics-mathematics.kz)

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2018

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
PHYSICO-MATHEMATICAL SERIES

ISSN 1991-346X

Volume 2, Number 318 (2018), 9 – 11

УДК 523.985

A.T. Sarsembayeva<sup>1</sup>, A.T. Sarsembay<sup>2</sup>, G.K. Turlybekova<sup>1</sup>, S. Suttikarn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Satbayev University, Almaty, Kazakhstan;

<sup>2</sup>School-Lyceum №250 named after T.Komekbayev, Karmakchi area, Kyzylorda region, Kazakhstan;

<sup>3</sup>Hokkaido University, 060-0810, Sapporo, Japan

E-mail: aiganyam@nucl.sci.hokudai.ac.jp

## SOLAR ACTIVITY MONITORING FOR THE PERIOD APRIL 10-20, 2017

**Abstract.** In this paper was monitored solar flares registered in the period 10-20 April 2017. Was given brief analysis of solar flares registered in these days, also has shown the duration of time and peak of solar flares in Universal time.

**Keywords:** solar flare, X-rays.

Monitoring of solar flares in a real time is carried out by the Geostationary Operational Environmental Satellite or GOES [1]. Data on the electrons, protons, and X-rays were taken from satellites GOES 13, GOES 14 and GOES 15 [2-15].

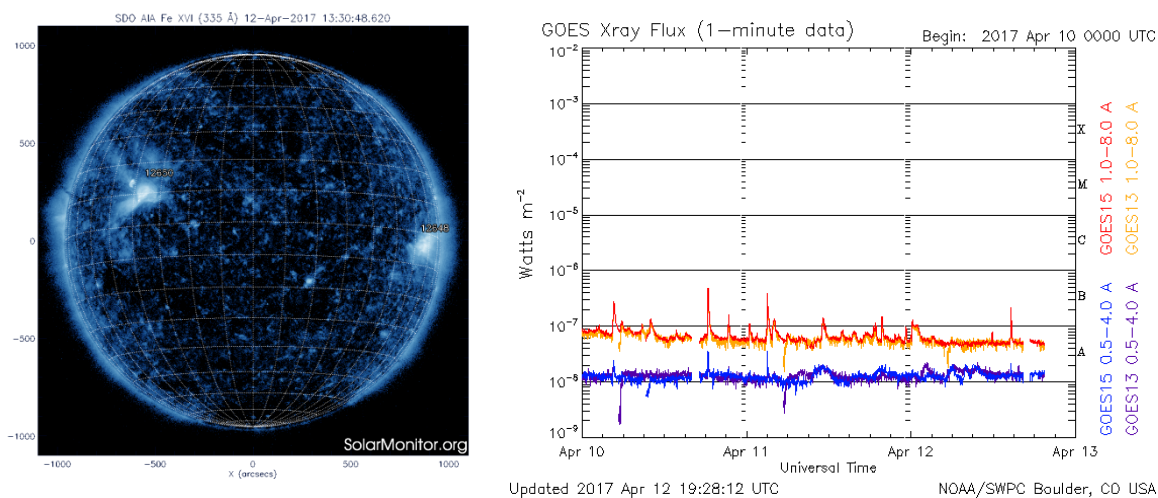


Figure 1 - Active area 12650 (XRT Hinode) and the total X-ray flux obtained in GOES 13 and GOES 15 [1]

On April 10, 2017, on the Sun, 5 class M flares were registered. In total, 5 classes are distinguished in the scale of solar flares: A, B, C, M and X, each subsequent of which exceeds the previous power by 10-100 times. The event, more accurately estimated as B2.6, occurred in the morning and observed for about 13 minutes with a maximum at 04:36 UT [16-18].

On April 11, at 02:56 UT recorded the first flare of class B3.9 with a duration of 4 minutes from the highs of 03:00 UT on the Sun. In total, 5 solar flares of class B were registered.

On 12 April midnight, there was an eruption of class B1.3 at 00:07 UT and was observed for about 4 minutes with a maximum of 00:11 UT. In total, 2 flares of class B were registered.

On April 14 around 16:18 on World time there was a fairly strong release of solar matter into space. The solar flare is estimated as B1.1 and its maximum was observed at 16:21 on world time. In total, 1 solar flare of class B were registered.

On April 16, 2017, around 21:53 GMT, another solar flare of class B2.6 was registered and was observed for about 5 minutes with a maximum at 21:58 UT. In total, 2 flares of class B were registered.

On April 17, at 01:28, the first M class flare B3.6 was registered. The event occurred in the active area of 12650 and was observed for about 11 minutes with a maximum at 01:39 UT. In total, 8 flares of class M and one flare of class C were registered.

On April 18, in the active area 12650 at 00:24 GMT, a solar flare class B2.3 with a duration of 4 minutes occurred. In total, 5 flares of class B and one 2 flares of class C were registered.

On April 19 at 10:01 UT, another eruption of solar flare class B5.3 was registered. The event occurred in the active area of 12651 and was observed for about 4 minutes with a maximum at 10:05 UT. In total, 4 solar flares class of B were registered.

On April 20, 4 class B solar flares were registered. In active area 12651 at 06:49 GMT, solar flare class of B8.0 occurred and was observed for about 7 minutes with a maximum at 06:56 UT.

Table 1 - Solar flares registered in the period from 10 to 20 April 2017 [1, 2]

Date	X-ray class	Integrated flux (J/m <sup>2</sup> )	Start time (hhmm)	End time (hhmm)	Maximim time (hhmm)
10/04/17	B 26	2.7E-04	0423	0447	0436
	B 11	5.5E-05	0836	0847	0839
	B 13	1.2E-04	0953	1012	0958
	B 47	2.1E-04	1816	1828	1823
	B 16	5.8E-05	2117	2126	2122
11/04/17	B 39	1.1E-04	0256	0304	0300
	B 13	1.8E-04	0345	0412	0400
	B 13	1.1E-04	1059	1116	1111
	B 10	3.4E-05	1846	1854	1850
	B 14	9.8E-05	1938	1953	1945
12/04/17	B 13	1.5E-04	0007	0032	0011
	B 21	8.8E-05	1427	1438	1432
14/04/17	B 11	3.1E-05	1618	1625	1621
16/04/17	B 26	2.2E-04	2153	2210	2158
	B 40	1.2E-03	2238	2339	2305
17/04/17	B 36	3.1E-04	0128	0146	0139
	C 20	4.4E-03	0217	0310	0247
	B 40	1.3E-04	0554	0602	0558
	B 71	4.2E-04	0713	0727	0721
	B 36	1.4E-04	1440	1450	1446
	B 32	1.2E-04	1624	1633	1630
	B 57	4.5E-04	1846	1906	1853
	B 75	1.0E-03	2121	2153	2142
	B 20	7.7E-05	2339	2348	2344
18/04/17	B 23	8.1E-05	0024	0032	0028
	B 17	5.8E-05	0218	0226	0222
	B 56	2.3E-04	0531	0542	0537
	B 21	8.3E-05	0551	0600	0554
	B 69	3.6E-04	0631	0646	0640
	C 33	3.1E-03	0929	0955	0941
	C 55	1.6E-02	1921	2049	2010
19/04/17	B 53	1.1E-04	1001	1007	1005
	B 25	5.6E-05	1231	1237	1234
	B 72	1.7E-04	1632	1639	1636
	B 16	4.4E-05	1753	1800	1756
20/04/17	B 80	4.4E-04	0649	0704	0656
	B 19	9.2E-05	0842	0853	0846
	B 26	1.8E-04	1043	1058	1049
	B 37	1.6E-04	2117	2127	2123

During the period from 10 to 20 April, 36 M class flares and 3 C class flares were registered [19-20]. The solar flares are recorded by a network of space observatories: telescopes on the board of American SDO observatory, LASCO coronagraphs (European SOHO station), and also by both STEREO satellites (USA), which are now at a giant distance of hundreds of millions of kilometers from our planet.

## REFERENCES

- [1] <http://www.SolarMonitor.org>
- [2] <http://www.thesis.lebedev.ru>
- [3] McPherron R.L. Magnetospheric dynamics // Introduction to Space Physics / ed. by M.G. Kivelson, C.T. Russell. - Cambridge: Cambridge Univ. Press, **1995**. P.400-458.
- [4] Giovanelli R.G. A theory of chromospheric flares // Nature. **1946**. Vol.158. P. 81-82.
- [5] Hoyle F. Some Recent Researches in Solar Physics. - Cambridge: Cambridge Univ. Press, **1949**. P.132.
- [6] Dungey J.W. Conditions for the occurrence of electrical discharges in astrophysical systems // Phil. Mag. **1953**. Vol.44. P.725-738
- [7] Spitzer L. Physics of Fully Ionized Gases. - New York: Interscience, **1962**. P.106.
- [8] Petschek H.E. Magnetic field annihilation // Physics of Solar Flares / ed. by W.N. Hess. NASA SP-50. Washington: DC, **1964**. P.425-439.
- [9] H.P., Killeen J., Rosenbluth M.N. Finite-resistivity instabilities of a sheet pinch // Phys. Fluids. **1963**. Vol.6. P.459-484.
- [10] Sweet P. A. The neutral point theory of solar flares // Electromagnetic Phenomena in Cosmical Physics, IAU Symp. 6 / ed. by B. Lehnert. - London: Cambridge Univ. Press, **1958**. P.123-134.
- [11] Parker E.N. Sweet's mechanism for merging magnetic fields in conducting fluids // J. Geophys. Res. **1957**. Vol.62. P.509-520.
- [12] Sarsembayeva A.T., Rahmenova Zh.S. Monitoring solar flares in the during of 1–10 November 2013. NEWS of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Physical and Mathematical. №2 (294) (March-April), **2014**. P.219-222.
- [13] Sonnerup B.U. Magnetic field reconnection // Solar System Plasma Physics III / ed. by L.J. Lanzerotti, C.F. Kennel, E.N. Parker. - Amsterdam: North Holland Pub. Co., **1979**. P.45-108.
- [14] Parker E.N. The solar flare phenomenon and theory of reconnection and annihilation of magnetic fields // Astrophys. J. Supp. **1963**. Vol.8. P.177-211.
- [15] Soward A.M., Priest E.R. Fast magnetic field reconnection // Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. A. **1977**. Vol.284. P.369-417.
- [16] Isobe H., Morimoto T., Eto S., Narukage N., Shibata K. Multiwavelength Observations of Coronal Structure and Dynamics. - Oxford: Pergamon, 2002a. P.171.
- [17] Yokoyama T., Akita K., Morimoto T., Inoue K., Newmark J. Clear Evidence of Reconnection Inflow of a Solar Flare // ApJ. **2001**. Vol.546. P.L69.
- [18] A.T. Sarsembayeva. Definition of reconnection rate of solar flares registered in 2011-2012 years. Adv. Studies Theor. Phys., Vol.6, **2012**, no.28, 1405-1408.
- [19] Sarsembayeva A.T., Sarsembay A.T. Powerful solar flares of class X May 14, 2013. NEWS of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Physical and Mathematical. №6, **2013**. P.7-10.
- [20] Shibata K., Magara T. Solar Flares: Magnetohydrodynamic Processes // Living Rev. Solar Phys. **2011**. Vol.8. P.1-99.

**А.Т. Сарсембаева<sup>1</sup>, А.Т. Сарсембай<sup>2</sup>, Г.К. Турлыбекова<sup>1</sup>, С. Суттикарн<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Сәтбаев Университеті, Алматы, Қазақстан;

<sup>2</sup>Т. Көмекбаев атындағы №250 мектеп-лицейі, Қармақшы ауданы, Қызылорда облысы, Қазақстан;

<sup>3</sup>Хоккайдо Университеті, 060-0810, Саппоро, Жапония

### 2017 ЖЫЛДЫҢ 10-20 СӘУІР АРАЛЫҒЫНДАҒЫ КҮН ЖАРҚЫЛЫНЫҢ БАҚЫЛАУЫ

**Аннотация.** Осы мақалада 2017 жылдың 10-20 сәуірінде тіркелген күн жарқылдарының бақылауы жүргізілді. Осы кундері тіркелген күн жарқылдарының қысқаша талдамасы жүргізілді, сонымен қатар күн жарқылдың уақыт ұзақтылығы және максимумы Бүкіл әлемдік уақытта көрсетілген.

**Түйін сөздер:** күн жарқылы, рентген сәулесі.

**А.Т. Сарсембаева<sup>1</sup>, А.Т. Сарсембай<sup>2</sup>, Г.К. Турлыбекова<sup>1</sup>, С. Суттикарн<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Сәтбаев Университеті, Алматы, Қазақстан;

<sup>2</sup>Школа-лицей №250 им. Т. Көмекбаева, Кармакчинский район, Кызылординская область, Қазақстан;

<sup>3</sup>Университет Хоккайдо, 060-0810, Саппоро, Япония

### МОНИТОРИНГ СОЛНЕЧНЫХ ВСПЫШЕК В ПЕРИОД 10-20 АПРЕЛЯ 2017 ГОДА

**Аннотация.** В этой статье был проведен мониторинг солнечных вспышек зарегистрированных в период 10-20 апреля 2017 года. Был проведен краткий анализ солнечных вспышек зарегистрированные в эти дни, а также показана продолжительность времени вспышки и ее максимум по Всемирному времени.

**Ключевые слова:** солнечная вспышка, рентгеновское излучение.

### МАЗМУНЫ

<i>Сарсембаева А.Т., Сарсембай А.Т., Мясмаржав О.</i> 2017 жылғы 10 қыркүйекте тіркелген күн жарқылын статисти- калық талдау (ағылшын тілінде).....	5
<i>Сарсембаева А.Т., Сарсембай А.Т., Турлыбекова Г.К., Суттикарн С.</i> 2017 жылдың 10-20 сәуір аралығындағы күн жарқылының бақылауы (ағылшын тілінде).....	9
<i>Валиолда Д.С., Жаугашева С.А., Джансейтов Д.М., Жусупова Н.К.</i> <sup>11</sup> Ве нейтрондық гало ядросын сыртқы өріс әсерін есепке алумен зерттеу (ағылшын тілінде).....	12
<i>Алексеева Л.А.</i> Серпімді кеңістік үшін беттік жүктеме қозғалысының дыбысқа дейінгі жылдамдығы кезіндегі шеттік есеп (ағылшын тілінде).....	21
<i>Жатқанбаев А.А.</i> Қауіпсіз стеганография құрылымы Диниц ең үлкен ағын алгоритміне үшін негізделген (ағылшын тілінде).....	31
<i>Сейтмұратов А.Ж., Мәделханова Ә.Ж., Парменова М.Ж., Қанибайқызы Қ.</i> Тұрақты ядролы интегро-дифферен- циалдық теңдеулер (ағылшын тілінде).....	37
<i>Онгарбаева Д., Смагулова Л.А., Нұрмұханбетов С.М., Исаева Г.Б.</i> MySQL деректер қорын басқару мен оны қолданып клиент-серверлік ақпараттық жүйені өңдеу этаптары (ағылшын тілінде).....	46
<i>Сейтмұратов А., Медеубаев Н., Ешмұрат Г., Күдебаева Г.</i> Қозғалмалы жүктеменің әсерінен пайда болатын, серпімді қабаттың тебеліс есебінің жуық шешімі (ағылшын тілінде).....	54
<i>Тәтенов А.М., Жүнісбекова А.С.</i> Геометриялық оптика құбылыстарының математикалық байланыстар алгоритмін Flash-CC, Java script-, бағдарлау орталарында интербелсенді виртуалдау (ағылшын тілінде).....	61
<i>Төленов Қ.С., Дәуітбек Д.</i> Коммутативті емес $H_E(A, \ell_\infty)$ кеңістігінің толықтығы (ағылшын тілінде).....	66

\* \* \*

<i>Валиолда Д.С., Жаугашева С.А., Джансейтов Д.М., Жусупова Н.К.</i> <sup>11</sup> Ве нейтрондық гало ядросын сыртқы өріс әсерін есепке алумен зерттеу (орыс тілінде).....	75
---	----



СОДЕРЖАНИЕ

<i>Сарсембаева А.Т., Сарсембай А.Т., Мясмаржав О.</i> Статистический анализ солнечных вспышек, зарегистрированных 10 сентября 2017 года (на английском языке).....	5
<i>Сарсембаева А.Т., Сарсембай А.Т., Турлыбекова Г.К., Суттикарн С.</i> Мониторинг солнечных вспышек в период 10-20 апреля 2017 года (на английском языке).....	9
<i>Валиолда Д.С., Жаугашева С.А., Джансейтов Д.М., Жусупова Н.К.</i> Изучение нейтронного гало ядра $^{11}\text{Be}$ с учетом влияния внешнего поля (на английском языке).....	12
<i>Алексеева Л.А.</i> Краевая задача для упругого полупространства при дозвуковых скоростях движения поверхностной нагрузки (на английском языке).....	21
<i>Жатқанбаев А.А.</i> Использование алгоритмов Флойда-Уоршелла, Беллмана-Форда для добавления перестановок шума блочных шифров для усиления криптостойкости (на английском языке).....	31
<i>Сейтмуратов А.Ж., Маделханова А.Ж., Канибайкызы К.</i> Интегро-дифференциальные уравнения с регулярными ядрами (на английском языке).....	37
<i>Онгарбаева А.Д., Смагулова Л.А., Нурмуханбетов С.М., Исаева Г.Б.</i> Управление базами данных MySQL и этапы разработки клиент-серверной информационной системы с использованием MySQL (на английском языке).....	46
<i>Сейтмуратов А., Медеубаев Н., Ешимурат Г., Кудебаева Г.</i> Приближенное решение задачи о колебании упругого слоя, подвергающегося воздействию подвижной нагрузки (на английском языке).....	54
<i>Татенов А.М., Жунисбекова А.С.</i> Интерактивная виртуализация в среде Flash-CC, Java script- алгоритмов математических связей явления геометрической оптики (на английском языке).....	61
<i>Туленов К.С., Дауитбек Д.</i> Полнота некоммутативного пространство $H_E(A, \ell_\infty)$ (на английском языке).....	66
* * *	
<i>Валиолда Д.С., Жаугашева С.А., Джансейтов Д.М., Жусупова Н.К.</i> Изучение нейтронного гало ядра $^{11}\text{Be}$ с учетом влияния внешнего поля (на русском языке).....	75

## CONTENTS

<i>Sarsembayeva A.T., Sarsembay A.T., Myagmarjav O.</i> statistical analysis of x-ray solar flare registered on september 10, 2017 (in English).....	5
<i>Sarsembayeva A.T., Sarsembay A.T., Turlybekova G.K., Suttikarn S.</i> Solar activity monitoring for the period april 10-20, 2017 (in English).....	9
<i>Valiolda D.S., Zhaugasheva S.A., Janseitov D.M., Zhussupova N.K.</i> The study of the neutron halo of the $^{11}\text{Be}$ nucleus taking into account the influence of an external field (in English).....	12
<i>Alexeyeva L.A.</i> Boundary value problem for elastic half-space by subsonic velocities of surface transport loads moving (in English).....	21
<i>Zhatkanbayev A.A.</i> Appliance of floyd warshall, bellman-ford algorithms for adding noise permutations of block ciphers for cryptographic endurance enhancement (in English).....	31
<i>Seitmuratov A.Zh., Madelkhanova A.Zh., Parmenova M.Zh., Kanibaikyzy K.</i> Integro-differential equations with regular kernels (in English).....	37
<i>Ongarbayeva A., Smagulova L., Nurmukhanbetov S., Issayeva G.</i> Managing the MYSQL database and the stages of development of client server information system using MYSQL (in English) .....	46
<i>Seitmuratov A., Medeubaev N., Yeshmurat G., Kudebayeva G.</i> Approximate solution of the an elastic layer vibration task being exposed of moving load (in English) .....	54
<i>Tatenov A.M., Zhunisbekova A.S.</i> Interactive virtualization in the environment of Flash-CC, Java script of algorithms of mathematical communications the phenomenon of geometrical optics (in English) .....	61
<i>Tulenov K.S., Dauitbek D.</i> The completeness of the noncommutative $H_E(A, \ell_\infty)$ space (in English) .....	66
* * *	
<i>Valiolda D.S., Zhaugasheva S.A., Janseitov D.M., Zhussupova N.K.</i> The study of the neutron halo of the $^{11}\text{Be}$ nucleus taking into account the influence of an external field (in Russian).....	75

**Publication Ethics and Publication Malpractice  
in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайтах:

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

<http://www.physics-mathematics.kz>

**ISSN 2518-1726 (Online), ISSN 1991-346X (Print)**

Редакторы *М. С. Ахметова, Т.А. Апендиев, Д.С. Аленов*  
Верстка на компьютере *А.М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 05.04.2018.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
5,6 п.л. Тираж 300. Заказ 2.