

**ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ  
ԲԱՐՁՐ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ**

**ИЗВЕСТИЯ  
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**BULLETIN  
OF HIGH TECHNOLOGY**

**3(7)/2018**

**ՇՈՒՇԻ - ШУШИ - SHUSHI**

**2018**

ԲԱՐՁՐ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ  
ИЗВЕСТИЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
BULLETIN OF HIGH TECHNOLOGY

**ՀԱՄԱՎԱՐԳՈՂ ԽՈՐՀՈՒՐԴ**

Ավետիսյան Վահան (տ.գ.դ., ԼՂՀ), Բալյան Պարզև (տ.գ.դ., ՀՀ), Գուլյան Արտակ (տ.գ.դ., ԼՂՀ), Թոքմաջյան Հովհաննես (տ.գ.դ., գլխավոր խմբագիր, ԼՂՀ), Թոքմաջյան Վաչե (տ.գ.դ., ՀՀ), Մարկոսյան Աշոտ (տնտ.դ., ՀՀ), Մարկոսյան Մհեր (տ.գ.դ., ՀՀ), Մինասյան Ռոբերտ (երկր.գ.դ., ՀՀ):

**КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Аветисян Ваан (д.т.н., РА), Балджян Паргев (д.т.н., РА), Гулян Артак (д.т.н., НКР), Маркосян Ашот (д.э.н., РА), Маркосян Мгер (д.т.н., РА), Минасян Роберт (д.геол.н., РА), Токмаджян Ваче (д.т.н., РА), Токмаджян Оганес (д.т.н., главный редактор, НКР).

**COORDINATION BOARD**

Avetisyan Vahan (Doctor of sciences (engineering), RA), Baljyan Pargev (Doctor of sciences (engineering), RA), Gulyan Artak (Doctor of sciences (engineering), NKR), Markosyan Ashot (Doctor of sciences (economics), RA), Markosyan Mher (Doctor of sciences (engineering), RA), Minasyan Robert (Doctor of sciences (geology), RA), Tokmajyan Hovhannes (Doctor of sciences (engineering), Chief editor, NKR), Tokmajyan Vache (Doctor of sciences (engineering), RA).

**ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԽՈՐՀՈՒՐԴ**

Ավետիսյան Վահան (տ.գ.դ., ԼՂՀ), Բեկուպիլի Ալեքսեյ (տ.գ.դ., ՌԴ), Գագոշիձե Շավվա (տ.գ.դ., Վրաստան), Գավարդաշվիլի Գիվի (տ.գ.դ., Վրաստան), Գուլյան Արտակ (տ.գ.դ., ԼՂՀ), Թոքմաջյան Հովհաննես (տ.գ.դ., գլխավոր խմբագիր, ԼՂՀ), Թոքոնյան Արմեն (լ.գ.դ., ՀՀ), Իսրայելյան Ռուդոլֆ (տ.գ.դ., ԼՂՀ), Իվանով Կոնստանտին (տ.գ.դ., ՂՀ), Կոզին Իգոր (Ֆժ.գ.դ., ՂՀ), Հարությունյան Համլետ (տ.գ.դ., ՀՀ), Հարությունյան Ռուզան (պատասխանատու քարտուղար, ԼՂՀ), Ղազարյանի Էդուարդ (Ֆժ.գ.դ., ՀՀ), Մարկոսյան Աշոտ (տնտ.դ., ՀՀ), Մարկոսյան Մհեր (տ.գ.դ., ՀՀ), Մելիքյան Վազգեն (Ֆժ.գ.դ., ՀՀ), Մինասյան Ռոբերտ (երկր.գ.դ., ՀՀ), Պետրոսյան Վահե (աստղ. դ., ԱՄՆ), Ջեննալդո Ռինալդո (տ.գ.դ., Իտալիա), Սարգսյան Հայկ (տնտ.դ., ՀՀ), Սուվարյան Արզիկ (տնտ.դ., ՀՀ), Վարդանյան Արևշադ (տնտ.դ., ՌԴ), Ուլմա Ադամ (տ.գ.դ., Լեհաստան), Օրբիցյան Վիկտոր (տ.գ.դ., ՌԴ), Օնուխով Վիկտոր (Ք.գ.դ., ՌԴ):

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Аветисян Ваан (д.т.н., РА), Арутюнян Гамлет (д.т.н., РА), Арутюнян Рузан (ответственный секретарь, НКР) Бескопильный Алексей (д.т.н., РФ), Вартанян Аревшад (д.т.н., РФ), Гавардашвили Гиви (д.т.н., Грузия), Гагошидзе Шалва (д.т.н., Грузия), Гулян Артак (д.т.н., НКР), Дженоворис Ринальдо (д.т.н., Италия), Иванов Константин (д.т.н., РК), Израелян Рудольф (д.т.н., НКР), Казарян Эдуард (д.ф.-м.н., РА), Козин Игорь (д.ф.-м.н., РК), Маркосян Ашот (д.э.н., РА), Маркосян Мгер (д.т.н., РА), Меликян Вазген (д.т.н., РА), Минасян Роберт (д.геол.н., РА), Обуховец Виктор (д.т.н., РФ), Онучак Людмила (д.х.н., РФ), Петросян Ваге (д.астр., США), Саргсян Гайк (д.э.н., РА), Суварян Арзик (д.э.н., РА), Токмаджян Оганес (д.т.н., главный редактор, НКР), Тручунян Армен, (д.б.н., РА), Уджма Адам (д.т.н., Польша)

**EDITORIAL BOARD**

Avetisyan Vahan (Doctor of sciences (engineering), RA), Bezkapilni Aleksey (Doctor of sciences (engineering), RF), Gagoshidze Shalva (Doctor of sciences (engineering), Georgia), Gavardashvili Givi (Doctor of sciences (engineering), Georgia), Genevois Rinaldo (Doctor of sciences (engineering), Italy), Ghazaryan Eduard (Doctor of sciences (physics and mathematics), RA), Gulyan Artak (Doctor of sciences (engineering), NKR), Harutyunyan Hamlet (Doctor of sciences (engineering), RA), Harutyunyan Ruzan (Executive Secretary, NKR), Israelyan Rudolf (Doctor of sciences (engineering), NKR), Ivanov Konstantin (Doctor of sciences (engineering), RK), Kozin Igor ((Doctor of sciences (physics and mathematics), RK), Markosyan Ashot (Doctor of sciences (economics), RA), Markosyan Mher (Doctor of sciences (engineering), RA), Melikyan Vazgen (Doctor of sciences (engineering), RA), Minasyan Robert (Doctor of sciences (geology), RA), Obukhovets Victor (Doctor of sciences (engineering), RF), Onuchak Ludmila (Doctor of sciences (chemistry), RF), Petrosyan Vahe (Doctor of sciences (astronomy), USA), Sargsyan Hayk (Doctor of sciences (economics), RA), Suvaryan Arzik (Doctor of sciences (economics), RA), Tokmajyan Hovhannes (Doctor of sciences (engineering), Chief editor, NKR), Trchunyan Armen, (Doctor of sciences (Biology), RA), Ujma Adam (Doctor of sciences (engineering), Poland), Vardanyan Arevshad (Doctor of sciences (engineering), RF).

Տեղեկագիրը հրատարակվում է Ակադեմիկոս Ի.Վ.Եղիազարովի ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտի, Հիդրավիկական հետազոտությունների հայկական ազգային ասոցիացիայի, Երևանի կապի միջոցների գիտահետազոտական ինստիտուտի և Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարանի կողմից: Հիմնադրվել է 2016թ.: Լույս է տեսնում տարեկան 2 անգամ: Երաշխավորված է տպագրության Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարանի գիտական խորհրդի կողմից:

Известия издают институт водных проблем и гидротехники им. академика И.В. Егизарова, Армянская национальная ассоциация по гидравлическим исследованиям, Ереванский научно-исследовательский институт средств связи и Шушинский технологический университет. Основан в 2016г. Издаётся 2 раза в год. Рекомендована к публикации решением ученого совета Шушинского технологического университета.

Bulletin is published by Institute of Water Problems and Hydro-Engineering Named After I.V. Yeghiazarov, National Association of Hydraulic Research, Yerevan telecommunication research institute, Shushi university of technology. Established in 2016. Published 2 times a year. Recommended for publication by the decision of the Academic Council of Shushi university of technology

Գրանցման վկայական՝

Տպաքանակ՝ 101 օրինակ:

Պատվեր թիվ 12:

Ստորագրված է տպագրության 12.12.2018թ.

Թողթը՝ օֆսեթ: Ծավալը 12 մամուլ:

e-mail: [info@bulletin.am](mailto:info@bulletin.am)

Հասցե՝ Երեւան, Արմենակյան 125, Շուշի, Աշոտ Բեկորի 4

Адрес: Ереван, ул. Арменакаяна 125, Шуши, А.Бекора 4

Address: 125 Armenakyan street, Yerevan, A.Bekor 4, Shushi

Tel. +374(43) 04-08-04

Url: [www.bulletin.am](http://www.bulletin.am)

© Բարձր տեխնոլոգիաների տեղեկագիր, 2018

© Известия высоких технологий, 2018

© Bulletin of high technology, 2018