

МВНАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ**ЖУРНАЛ**

№4 (137)

июль–

август

2020

**«МАРКШЕЙДЕРСКИЙ
ВЕСТНИК»**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОРГАН ОБЩЕРОССИЙСКОЙ
ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«СОЮЗ МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ»

Журнал издается 28-й год (с 1992 г.) и продолжает традиции периодических научно-технических изданий по маркшейдерскому делу, выходивших в России и СССР в 1910–1936 гг.

**УЧРЕДИТЕЛИ**

ООО «СОЮЗ МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ»

ЧУ «ЦДПО «Горное образование»

ИЗДАТЕЛЬ

ЧУ «ЦДПО «Горное образование»

РЕДАКЦИЯ**Главный редактор**

СУЧЕНКО Владимир Николаевич, д.т.н.

тел. +7 (499) 261-51-51

Зам. главного редактора

НИКИФОРОВА Ирина Львовна

тел. +7 (926) 247-32-51

Редактор

КАПИТОНОВ Сергей Иванович

тел. +7 (916) 919-82-71

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**Грицков Виктор Владимирович**

председатель редакционного совета,

Председатель Совета НП «СРГП «Горное дело»

Алексеев Андрей Борисовичначальник отдела маркшейдерского контроля
и безопасного недропользования Ростехнадзора**Гальянов Алексей Владимирович**

д.т.н., профессор УГГУ

Глейзер Валерий Иосифович

д.т.н., зам. ген. директора

ООО «Геодезические приборы»

Гордеев Виктор Александровичд.т.н., профессор, Кубанский государственный
технологический университет**Гусев Владимир Николаевич**

д.т.н., профессор, зав. кафедрой

Санкт-Петербургского горного университета

Затырко Виктор Алексеевич

к.т.н., главный маркшейдер ПАО «Газпром»

Зимич Владимир Степанович

президент ООО «Союз маркшейдеров России»

Зыков Виктор Семенович

д.т.н., профессор, Кемеровский филиал АО «ВНИМИ»

Иофис Михаил Абрамович

д.т.н., профессор, г.н.с. ИПКОН РАН

Кашников Юрий Александровичд.т.н., профессор, зав. кафедрой
Пермского ГТУ**Кузьмин Юрий Олегович**д.ф.-м.н., профессор, исп. директор ИФЗ
им. О. Ю. Шмидта РАН**Лаптева Марина Игоревна**

главный маркшейдер АО «СУЭК»

Макаров Александр Борисович

д.т.н., профессор, член-корр. РАЕН

Навитный Аркадий Михайловичзам. директора – начальник Управления
маркшейдерии, геологии и охраны природы
ФГБУ «ГУРШ»**Низаметдинов Фарит Камалович**

д.т.н., профессор КарГТУ

Ожигин Сергей Георгиевич

д.т.н., профессор, проректор

по научной работе КарГТУ

Черепнов Андрей Николаевич

главный инженер ПАО «АЛРОСА»

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС: 107078, г. Москва, а/я № 164**МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ:** 105064, г. Москва,
Гороховский пер., д. 5, оф. 16**ТЕЛЕФОН РЕДАКЦИИ:** +7 (499) 261-51-51**E-MAIL:** mark_vestnik@mail.ru**САЙТ ЖУРНАЛА** www.mvestnik.ru**ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ**

Агентства Роспечати 71675

Пресса России 90949

Урал-Пресс 71675

В течение года можно оформить подписку на журнал
через редакцию

РЕГИСТРАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПИ № ФС 77-73242 от 13.07.2018 г.

ISSN 2073-0098

Выходит 6 раз в год

ОРИГИНАЛ-МАКЕТ: ООО «Дизайнерский центр
«ВАЙН ГРАФ»**ОТПЕЧАТАНО В ТИПОГРАФИИ:** ООО «Андоба Пресс»**ЗАКАЗ** № 71**ТИРАЖ** 990 экз.

За точность приведенных сведений и содержание данных, не под-
лежащих открытой публикации, несут ответственность авторы.
Мнения авторов могут не совпадать с мнением редакции.
Рукописи не возвращаются!

© ЖУРНАЛ «МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК»

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

О ЗАСЕДАНИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «СОЮЗ МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ»	4
<i>ABOUT THE MEETING OF THE CENTRAL COUNCIL OF THE ALL-RUSSIAN PUBLIC ORGANIZATION «UNION OF MINE SURVEYORS OF RUSSIA»</i>	

ГЕОДЕЗИЯ, МАРКШЕЙДЕРИЯ, ГИС

<i>А. В. Гальянов</i> ГЕОМЕТРИЯ НЕДР – РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ВЗГЛЯД И НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ. Часть 2	8
<i>A. V. Gal'yanov</i> SUBSOIL GEOMETRY – A RETROSPECTIVE LOOK AND THE PRESENT. Part 2	

<i>В. А. Гордеев, Г. Г. Шевченко</i> ПРИМЕНЕНИЕ РАЗМАХА ПРИ ОБРАБОТКЕ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ	17
<i>V. A. Gordeev, G. G. Shevchenko</i> THE USE OF SCOPE IN THE PROCESSING OF MINE SURVEYING MEASUREMENTS	

<i>А. А. Блищенко, А. К. Лобынцев, А. К. Сухов</i> ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМОВ СКЛАДОВ НА ГОРНЫХ ОБЪЕКТАХ С ПОМОЩЬЮ БЕСПИЛОТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	23
<i>A. A. Blishchenko, A. K. Lobyntsev, A. K. Sukhov</i> EVALUATION OF THE ACCURACY OF MEASURING VOLUME OF WAREHOUSE IN MINING OBJECTS USING UNMANNED TECHNOLOGY	

<i>В. В. Курбатова</i> МАРКШЕЙДЕРСКИЙ УЧЕТ ОБЪЕМОВ РУДНЫХ СКЛАДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	28
<i>V. V. Kurbatova</i> MINE SURVEYING OF BULK ORE WAREHOUSES USING REMOTE SENSING METHODS	

<i>В. И. Глейзер</i> ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МАРКШЕЙДЕРСКОЙ ГИРОСКОПИИ. Часть 7	33
<i>V. I. Gleizer</i> THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF DOMESTIC SURVEYING GYROSCOPY. Part 7	

<i>А. Е. Курков, В. В. Лиходеевская</i> ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РАСЧЕТА ПРИБЛИЖЕННЫХ ОТМЕТОК УЗЛОВЫХ ПУНКТОВ ПРИ УРАВНИВАНИИ НИВЕЛИРНЫХ СЕТЕЙ СТРОГИМИ (ПАРАМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ) И НЕСТРОГИМИ МЕТОДАМИ (МЕТОДОМ УЗЛОВ ПРОФЕССОРА ПОПОВА)	39
<i>A. E. Kirkov, V. V. Likhodeevskaya</i> JUSTIFICATION OF THE METHOD FOR CALCULATING APPROXIMATE MARKS OF NODAL POINTS WHEN LEVELING NETWORKS WITH STRICT (PARAMETRIC METHOD) AND NON-STRICT METHODS (PROFESSOR POPOV'S METHOD OF NODES)	

ГОРНАЯ ГЕОМЕХАНИКА

<i>Н. Ф. Низаметдинов, Р. Ф. Низаметдинов, Е. А. Олейникова, А. З. Капасова, А. О. Оралбай</i> ЛАЗЕРНО-ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ НАБЛЮДЕНИЯХ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПРИБОРТОВЫХ МАССИВОВ КАРЬЕРА.	43
---	----

N. F. Nizametdinov, R. F. Nizametdinov, E. A. Oleinikova, A. Z. Kapasova, A. O. Oralbay LASER-DIGITAL MEASUREMENT TECHNOLOGY FOR MONITORING THE STATUS OF INSTRUMENT ARRAYS QUARRY

ВОПРОСЫ ГЕОТЕХНОЛОГИИ

А. Ю. Чебан, А. Г. Секисов СИСТЕМАТИЗАЦИЯ СПОСОБОВ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ РАЗРАБОТКИ ГОРНЫХ МАССИВОВ ПО КОМПЛЕКСУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ49

A. Yu. Cheban, A. G. Sekisov SYSTEMATIZATION OF METHODS FOR DIFFERENTIATED DEVELOPMENT OF MINING MASSIVES BY A COMPLEX OF INDICATORS

О. Е. Хоменко, В. И. Ляшенко НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КРЕПЛЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОЭНЕРГИИ.....54

O. E. Khomenko, V. I. Lyashenko NEW TECHNOLOGIES AND TECHNICAL MEANS OF FIXING MINE WORKINGS USING GEO-ENERGY

Н. Б. Азарков, Т. В. Жданова, А. М. Маликов, Н. Г. Карпенко ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ ПОДТОПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОФИЛЬТРАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ62

N. B. Agarkov, T. V. Zhdanova, A. M. Malikov, N. G. Karpenko OPTIMIZATION OF THE AREA FROM HEATING PROTECTION USING GEOFILTRATION MODELING

ГАЛЕРЕЯ ГОРНЫХ МУЗЕЕВ

МУЗЕЙ ШАХТЕРСКОЙ СЛАВЫ КОЛЬЧУГИНСКОГО РУДНИКА68
MUSEUM OF MINING GLORY OF THE KOLCHUGINSKY MINE

ЮБИЛЕИ

60 ЛЕТ ВИКУЛОВУ АРКАДИЮ ГЕРМАНОВИЧУ.....72
60 YEARS OF VIKULOV ARKADY GERMANOVICH



НА ФОТОГРАФИИ ПЕРВОЙ СТРАНИЦЫ ОБЛОЖКИ:

Петр Алексеевич Олышев (1817–1896)

Петр Алексеевич Олышев – известный ученый в области горной и прикладной механики и маркшейдерского искусства, горный инженер, профессор Института корпуса горных инженеров, Заслуженный профессор Санкт-Петербургского горного института, член Горного совета и Горного ученого комитета. Автор курса «Маркшейдерское искусство».

Читал курс маркшейдерского искусства с 1839 года, который для того времени был полным и содержательным трудом. П. А. Олышеву принадлежит приоритет создания и применения в рудниках теодолита с внецентренной трубой и рудничного нивелира, методов вычисления координат пунктов подземных сетей, проведения выработок встречными забоями и составления планов горных работ по координатам на основании аналитической геометрии.

Однако еще большую известность П. А. Олышев приобрел в развитии горной механики, являясь первым заведующим созданной им кафедры горнозаводской и горной механики.