

ИНФОРМАЦИЯ

О СПРАВОЧНИКЕ МАРКШЕЙДЕРА

УДК 622.1(035)

ББК 33.12я22

C74

Справочник маркшейдера: в 3-х ч.— М. : Издательство «Горное дело», ООО «Киммерийский центр», 2015. — 440 с., табл., ил. — (Библиотека горного инженера. Т. 7 «Охрана недр». Кн. 1). ISBN 978-5-905450-61-7.



Авторский коллектив: Г.П.Жуков – руководитель авторского коллектива; В.В.Грицков, Ю.В.Громов, В.Н.Гусев, Н.В.Гусева, В.В.Зверевич, И.П.Иванов, М.А.Иофис, В.М.Калинченко, Ю.Н.Корнилов, Н.В.Кротов, А.Ф.Кулакова, М.И.Лаптева, В.Б.Лебедев, О.А.Маринина, Т.К.Пустовойтова, А.Н.Шабаров

В серии «Библиотека горного инженера» издательством «Горное дело» в Москве в 2015 году издан Справочник маркшейдера в 3-х частях. Это событие в настоящее время является весьма актуальным.

Маркшейдерская служба в сфере горного производства является одной из ведущих инженерных служб. На нее возложены актуальные и ответственные задачи в области маркшейдерских измерений и картирования, геометризации и рационального использования недр, изучения и прогнозирования горно-геологических условий горных разработок, охраны наземных природных и искусственных объектов и горных выработок от вредного влияния горных разработок, мониторинга процессов сдвижения горных пород и проявлений горного давления, учета запасов и объемов выполненных горных работ и многое другое. При этом только хорошо организованная, наделенная определенными правами, укомплектованная квалифицированными кадрами и необходимым штатом, технически оснащенная маркшейдерская служба в состоянии оперативно и технически правильно решать все возложенные на нее задачи.

Справочник по маркшейдерскому делу под рецензией профессора А.Н.Омельченко является наиболее поздним изданием и датируется 1979 г. Этот справочник, подготовленный в основном учеными ВНИМИ, за прошедшие годы стал раритетом.

Существенные изменения, произошедшие с 1979 г. в технике и технологии выполнения маркшейдерских работ, и острая необходимость внесения в справочник современных данных как по маркшейдерским приборам и оборудованию, так и по новым технологиям ведения маркшейдерских работ вызывали в последнее время острую необходимость его переиздания.

Новый Справочник маркшейдера подготовлен коллективом научных сотрудников Научного центра геомеханики и проблем горного производства Национального минерально-сырьевого университета «Горный» (Горный университет), преподавателями Горного университета и Южно-Российского государственного технического университета, сотрудниками Института проблем комплексного освоения недр РАН, ВНИМИ, Союза маркшейдеров России и ОАО «СУЭК Красноярск».

Среди авторов справочника (17 человек) пять докторов наук, девять кандидатов наук и три высококвалифицированных инженера.

Справочник содержит предисловие, 31 раздел, два приложения: «Таблицы и постоянные величины» и «Нормативные и методические документы», литературу и предметный указатель. Всего в трех томах Справочника 1288 страниц, 199 таблиц и 461 рисунок.

Справочник включает современную методику и технику маркшейдерских работ, новые технические нормативы на производство маркшейдерских работ, современную техническую базу и др.

Маркшейдерская служба в сфере горного производства является одной из ведущих инженерных служб. На нее возложены актуальные и ответственные задачи в области маркшейдерских измерений и картирования, геометризации и рационального использования недр, в изучении и прогнозировании горно-геологических условий горных разработок, охраны наземных природных и искусственных объектов и горных выработок от вредного влияния горных разработок, в области изучения процессов сдвижения горных пород и проявлений горного давления, учета запасов и объемов выполненных горных работ, в решении различных текущих инженерных задач и контрольных функций по вопросам охраны недр, окружающей среды и безопасного ведения горных разработок. При этом только хорошо организованная, наделенная определенными правами, укомплектованная квалифицированными кадрами и необходимым штатом, технически оснащенная маркшейдерская служба в состоянии оперативно и с необходимой точностью решать все возложенные на нее задачи.

Горные предприятия оснащаются современны-

ИНФОРМАЦИЯ

ми отечественными и импортными приборами и инструментами: высокоточными оптическими и электронными теодолитами и тахеометрами, лазерными нивелирами, гирокомпасами, фотограмметрическим оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами. В связи с этим важнейшими областями маркшейдерского дела на современном этапе его развития являются:

- новые измерительные и вычислительные средства и способы, включая создание цифровых карт и планов на основе современных ГИС-технологий;
- современные способы хранения геологомаркшейдерской документации;
- системы дистанционного измерения подземных и открытых горных выработок;
- подсчет запасов и контроль за потерями при добыче полезных ископаемых;
- изучение проявлений горного давления и сдвижения пород, вызванных горными работами;
- мероприятия по охране окружающей среды на территории проведения горных работ;
- восстановление (рекультивация) почвы, нарушенной горными работами;
- проведение мероприятий при ликвидации (консервации) горных предприятий;
- контроль соблюдения права собственности на недра, горного и земельного отводов и др.

В Справочнике маркшейдера авторский коллектив максимально учел все новое и передовое в теории и практике маркшейдерского дела.

Представлены современные маркшейдерские приборы и оборудование: отечественные и зарубежные оптико-механические и электронные теодолиты, тахеометры, нивелиры, гирокомпасы, лазерные указатели направления и приборы вертикального проектирования, GPS – аппаратура, инерциальные системы, лазерные сканирующие устройства, в том числе подземные, и другие современные приборы и оборудование. В Справочнике представлены также отдельные детали и узлы приборов, отечественные маркшейдерские приборы, специально разработанные с учетом специфики назначения и практически доказавшие целесообразность своего использования, такие как угломер У-60, взрывобезопасные лазерные указатели направления и маркшейдерские гирокомпасы. Такая информация будет полезной для модернизации или разработки новых приборов и для расширения кругозора специалистов горной отрасли и маркшейдерского приборостроения.

В связи с прогрессивными изменениями в технологии строительства горных предприятий изложены методы маркшейдерских работ при возведении башенных копров, сооружений глубоких шахтных стволов и монтаже высокопроизводительных подъ-

емных установок.

Вопросы учета движения запасов, учета и нормирования потерь полезных ископаемых изложены в соответствии с принятыми классификациями запасов и потерь и утвержденной новой «Отраслевой инструкцией по учету балансовых и расчету промышленных запасов, определению, нормированию, учету и экономической оценке потерь угля (сланца) при добывче». Учтены также основные положения Международной классификации запасов/ресурсов полезных ископаемых. Особое внимание уделено методам определения размеров потерь полезных ископаемых и оценке влияния уровня потерь на экономические показатели горного предприятия.

Разделы о построении и развитии сетей триангуляции, трилатерации, полигонометрии, нивелирования, а также топографической съемки написаны с учетом внедрения дальномерных измерений применительно к конкретным задачам маркшейдерской службы горных предприятий и в соответствии с новыми требованиями государственных и межотраслевых инструкций. Рекомендуемые в справочнике способы обработки и оценки точности маркшейдерских измерений отражают современные методы вероятностной оценки точности. При этом рекомендовано широкое использование компьютерных технологий.

Возросли требования промышленной безопасности к маркшейдерскому обеспечению горных работ для достоверного учета параметров горных разработок и прогнозирования опасных ситуаций. Маркшейдерским работам вблизи опасных зон, лазерно-сканирующим технологиям съемок, геодинамической безопасности, маркшейдерским работам при ликвидации (консервации) предприятий и др. посвящены специальные разделы, которых не было в предыдущих изданиях.

Приведены основные сведения о применении компьютеров для решения маркшейдерских задач и изготовлению горной графической документации с помощью ГИС-технологий в электронно-цифровом формате. Значительно расширен раздел о съемках открытых разработок полезных ископаемых, подвергся большой переработке раздел о сдвижении горных пород, защите зданий, сооружений и природных объектов при подработке. По новому изложен раздел, посвященный методам геометризации и прогноза горно-геологических показателей месторождений полезных ископаемых.

Справочник будет полезен работникам маркшейдерских служб горнодобывающих предприятий, преподавателям, аспирантам и студентам горных вузов и факультетов, а также может служить полезной информацией при развитии отечественного маркшейдерского приборостроения.

Президент
ООО «Союз маркшейдеров России»



В.С.Зимич