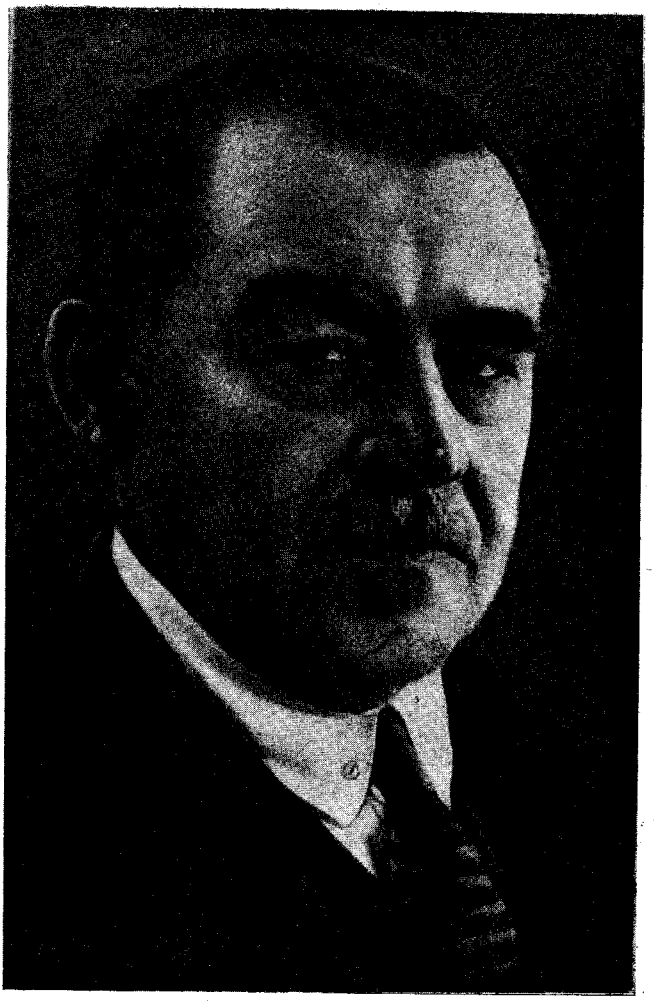


Иван Михайлович
БАХУРИН
16/x 1880 г. — 2/x 1940 г.

ПАМЯТИ ИВАНА МИХАЙЛОВИЧА БАХУРИНА

2 октября 1940 г., после продолжительной и тяжелой болезни скончался заведующий кафедрой маркшейдерского дела Ленинградского Горного Института, доктор технических наук, член-корреспондент Академии Наук СССР Иван Михайлович Бахурин.

В 1909 г. по окончании Петербургского Горного Института И. М. Бахурин стал первым из ассистентов первой в России кафедры маркшейдерского искусства, которую создал и возглавлял один из популярнейших профессоров Горного Института В. И. Бауман. И. М. Бахурин являлся все время главным помощником и продолжателем дела Баумана как по укреплению и развитию кафедры, так и по организации маркшейдерской службы в стране.

Удивительная трудоспособность, упорная настойчивость и пунктуальность в работе, исключительно честное отношение ко всем поручениям и аккуратное, всегда удачное их выполнение создали Ивану Михайловичу высокий авторитет в Ленинградском Горном Институте среди студенчества и профессорско-преподавательского состава. В 1925 г. он был единодушно избран проректором Института по учебной части. Неоднократно он избирался председателем авторитетных комиссий по реорганизации учебной части и по методическим вопросам. Длительное время И. М. Бахурин являлся деканом Маркшейдерского факультета, а затем Горного факультета Института.

Прекрасный лектор, отличный педагог, поставивший свою кафедру на одно из первых мест в Институте, занявшем 2-е место на Всесоюзном конкурсе, неоднократно получавший премии за свою образцовую работу, — таков Иван Михайлович и таким его знают все в Институте.

За стенами Института Иван Михайлович был не менее популярен: вся наша маркшейдерская семья, разбросанная по всем уголкам страны, высоко ценит его научный и практический авторитет. Его знают как неизменного организатора и руководителя Всероссийских и Всесоюзных Маркшейдерских съездов и конференций, как постоянного председателя Маркшейдерской комиссии, как организатора и руководителя Маркшейдерской специальности в старейшем втузе и, наконец, как организатора и научного руководителя Центрального Научно-исследовательского Маркшейдерского Бюро — ЦНИМБ. Его помнят по Донбассу, где он в первые годы своего ассистентства образцово выполнял ряд ответственных маркшейдерских работ и вместе с Бауманом провел обширное и детальное обследование маркшейдерских съемок и планов, а затем участвовал в обработке маркшейдерской триангуляции всего Донбасса, сыгравшего большую роль в развитии маркшейдерского дела не только в бассейне, но и во всем СССР. Известен Иван Михайлович и по Уралу, где первые работы Баумана по магнитометрии в Тагильском округе и на горе Магнитной непосредственно производились Иваном Михайловичем. Его руководство магнитометрическими разведками распространялось затем на все важнейшие железорудные месторождения СССР, обследованные этим методом: Кривой Рог, Кузбасс и т. д.

В 1926 г. И. М. Бахурин на Горно-техническом съезде в Москве поднимает вопрос о сдвижении поверхности под влиянием горных разработок и указывает на важность постановки систематических наблюдений за сдвижением. Такие наблюдения к настоящему времени проводятся на многих рудниках в угольной и в рудной промышленности.

В самое последнее время Иван Михайлович деятельно участвовал в разрешении весьма важного вопроса в горном деле в связи с механизацией добычи, а именно вопроса об «управлении кровлей».

По его инициативе создан единственный в союзе научно-исследовательский центр по маркшейдерскому делу — ЦНИМБ, где все современные животрепещущие вопросы по маркшейдерскому обслуживанию горного дела под его авторитетным руководством находили разрешение или успешно продвигались вперед.

Деятельность Ивана Михайловича получила полный размах, все время усиливающийся, лишь при Советской власти. Особенно плодотворны были последние годы.

В своих научных трудах он дает разработки ряда важных вопросов.

А. По маркшейдерскому делу

1. Разработка аналитической части маркшейдерского искусства.

По этому вопросу И. М. Бахуриным написан ряд работ, из них опубликовано:

а) О нормах допускаемых погрешностей при маркшейдерских съемках.

б) О накоплении погрешностей в съемке рудничных полигонов и строгое уравновешивание рудничных полигонов.

В этих работах он установил прежде всего правильную теорию вопроса и на основе этой теории и собранного им самим на рудниках Донбасса материала дал впервые у нас обоснованные нормы погрешностей для маркшейдерских съемок.

Проанализировав далее специфические формы рудничных полигонов, он дал упрощенные формулы для нахождения погрешности положения точки на маркшейдерском плане и решение вопроса строгого уравновешивания съемки рудничных полигонов.

в) Этюды по теории наименьших квадратов. В этой работе он дал доказательство новой теоремы о средней погрешности уравновешенных величин и тем самым положил начало для стройного и систематического изложения вопроса о нахождении средних погрешностей измерений и результатов.

г) Погрешность ориентировки через две шахты, исследование способа Вейсбаха, исследование способов приемов и повторений. В этих работах он впервые вывел формулы для исследования погрешностей весьма распространенного в практике способа ориентировки через две шахты и дал правильный путь к сравнению этого способа с другими.

д) Сборник маркшейдерских формуляров. По этим формулярам маркшейдерами СССР ведутся и до сих пор все маркшейдерские вычисления.

е) О координате Z на маркшейдерских планах. В работе дается анализ получения координаты Z на маркшейдерских планах и оценку методики и точности отдельных операций.

ж) О выборе системы координат на маркшейдерских планах. В этой работе даются основные установки по выбору оси абсцисс на маркшейдерских планах и указывается значение единой системы координат для целей безопасности горных работ.

2. Разработка вопроса о сдвижении поверхности под влиянием горных разработок. С этим вопросом связана безопасность ответственных сооружений, воздвигаемых в горнопромышленных районах, вопрос о размерах предохранительных целиков, о возможности избегнуть колоссальных потерь полезного ископаемого в целиках. Целью его работ в этом вопросе являлось: побудить наши горнопромышленные районы начать и систематически вести наблюдения за сдвижением поверхности под влиянием разработок; дать методику этих наблюдений, дать образцы

и примеры этих наблюдений и осветить состояние этого вопроса за границей.

Измерение горного давления, исследование механических свойств пород и руд, применение геофизических методов для освещения явления — вот те вопросы, которые пришлось выдвинуть и за разрешением которых к нему обращались исследовательские органы нашей горной промышленности.

По этому вопросу им опубликовано:

а) Влияние горных разработок на поверхностные сооружения.

б) Влияние рудничных разработок на дневную поверхность.

в) Оседание поверхности под влиянием горных разработок.

Под руководством И. М. Бахурина разработаны правила оставления охранных целиков по основным горнопромышленным районам СССР.

Как итог большой проделанной работы в указанной области в 1939 г. им. написан и в 1940 г. сдан в печать большой труд «Сдвижение пород под влиянием горных разработок», охватывающий все вопросы, связанные с изучением этих явлений. Он несомненно явится прекрасным практическим руководством и учебным пособием.

В последние годы И. М. Бахуриным уделялось большое внимание вопросу управления кровлей в горных разработках. Здесь, как известно, маркшейдерские наблюдения играют особо важную роль и им в ряде работ было определено место их в общем комплексе исследований и дана методика производства маркшейдерских наблюдений.

Под руководством Ивана Михайловича начато и успешно сейчас развивается экспериментальное изучение вопросов управления кровлей методом моделирования.

3. Курс «Маркшейдерское искусство. Специальная часть». Этот курс дает оригинальное изложение теории случайных ошибок и уравнительных вычислений в связи с маркшейдерскими задачами. Кроме того в нем рассматривается накопление погрешностей в съемке рудничных полигонов, вопросы измерения длин, новейшие способы ориентировок шахты с уделением особого внимания негеометрическим способам, вопросы организации маркшейдерского дела и специальный вопрос проведения выработок встречными забоями.

4. Работы по организации маркшейдерского дела в СССР. Работы эти носят отчетный и агитационный характер.

5. Работы по магнитной микросъемке и магнитной обсерватории в Донбассе. В этих работах дается указание на необходимость микросъемок для целей магнитной ориентировки, указывается значение этих съемок, излагаются инструкции по производству наблюдений и обработке магнитных микросъемок и использовании их и т. д.

6. Ряд статей по маркшейдерскому образованию.

Б. По магниторазведке

1. Теория интерпретации магнитометрических наблюдений.

До этих работ теория интерпретации строилась, исходя из упрощенных до крайности представлений.

Такие представления не позволяли оценить ни формы тел, ни магнитные свойства пород и руд и оставляли совершенно неосвещенным вопрос соответствия исходных образцов объектам, наблюдаемым при магниторазведке.

Практика нашей магниторазведки в скором же времени показала, что существующие теории не только не могут количественно связать наблюденные факты, но не дают им даже и качественного объяснения. Явилась поэтому необходимость углубленного рассмотрения действия пород и руд на магнитную стрелку.

В работе И. М. Бахурина рассмотрены поля сжатого эллипсоида вращения и бесконечно длинного эллиптического цилиндра. Установлено понятие о косом намагничивании, положенное в основу различия пологопадающих и крутопадающих залежей, дано правило этого различения, оправдавшееся на целом ряде ме-

сторождений. Даны основы для подсчета глубины залегания и размеров залежей. Доказана возможность построения единых диаграмм магнитного поля, обнимающих бесконечное разнообразие случаев; отмечено впервые замечательное свойство поля бесконечно длинного эллиптического цилиндра, благодаря чему явилась возможность дать изображение на единой скалярной диаграмме магнитного поля цилиндров при любых направлениях намагничивания.

Данными этой работы пользуются весьма многие работники магниторазведки, чем достигают большой экономии при производстве разведок.

2. Разработка теории весов Шмидта.

За границей теория была дана Гейландом в недоступном для инженера изложении. При разработке ее Бахурин исходил из своих предпосылок, независимо от теории Гейланда, добавив теорию исследования погрешностей прибора.

3. Ряд статей по магнитной разведке и лабораторным исследованиям, проведенным под руководством Ивана Михайловича в Институте прикладной геофизики.

4. Курс «Магнитная разведка».

В курсе И. М. Бахурин стремился дать те сведения, которые отсутствовали в имеющихся курсах, например: описание и теория весов Шмидта, производство геодезической подготовки для магнитной съемки и определение постоянных коэфициентов весов Шмидта.

В курсе имеется отдел, служащий введением в интерпретацию магнитных съемок. Этот отдел дает сжатый вывод из общей теории поля, истолкованный Бахуриным для целей интерпретации магнитных съемок.

Иван Михайлович был не только крупным ученым, но и талантливым педагогом. Как блестящий лектор, умелый руководитель лабораторных занятий со студентами и прекрасный методист, И. М. Бахурин пользовался известностью не только в стенах Ленинградского Горного Института, но и за его пределами. Все основные методические документы по маркшейдерскому образованию в СССР создавались при его непосредственном участии и руководстве.

Наряду с большой научно-исследовательской и научно-педагогической работой И. М. Бахурин был передовым общественным деятелем. Иван Михайлович три созыва избирался членом Ленсовета. В последние годы был депутатом Свердловского Райсовета Ленинграда.

В 1935 г. И. М. Бахурину была присуждена степень доктора технических наук. В 1939 г. он был избран членом-корреспондентом А. Н. СССР.

И. М. Бахурин за свою выдающуюся работу неоднократно награждался Институтом и Наркоматом.

Работа Ивана Михайловича, являясь продолжением направления, созданного В. И. Бауманом, представляет целую полосу в развитии маркшейдерии.

Дальнейшая разработка идей этого направления будет лучшей памятью об И. М. Бахурине.

Кафедра
Маркшейдерского Дела *ЛГИ*

Кафедра
Геодезии *ЛГИ*