Записки Ленинградского горного института им.Г.В.Плеханова.
Т. 126. Л., 1991

УДК 016:622.002.2:622.5:622.673

КНИГИ XVI-XVIII ВЕКОВ ПО МЕХАНИКЕ В ГОРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ В ГЛАВНОЙ БИБЛИОТЕКЕ ЛГИ

В.Г.БАУМАН

Добыча полезных ископаемых, прежде всего руд металлов, издревле была сопряжена с целым рядом трудоемких процессов, таких как водоотлив, подъем ископаемого на поверхность, а с середины XVII века и проветривание рудников. Описание применявшихся при этом приспособлений и механизмов начинается со времени позднего Возрождения, встречаясь впервые в географическом Себастьяна Монстера "Космография" (1550), позже в классической работе Г.Агриколы "О горном деле и металлургии" (1556) (5)[x], а также в работе Г.З.Лёнеиза "О рудниках" (1680) (15). В последних работах, имеющихся в ле редких книг (ОРК) Главной библиотеки во многих экземплярах и изда- авторы лишь затрагивал т вопросы механики, хотя у Г.Агриколы в шес- части его труда есть достаточно подробное описание действия поршнево- водоотливного насоса, изобретенного во II-I в. до н.э. Ктезибием из Александрии и упомянутом Марком Поллионом Витрувием в его "X книгах об архитектуре" [5].

Возросшая в конце XVII века потребность людей в металлах обусловила рост добычи полезных ископаемых, что привело к расширению и углублению рудников, увеличению притоков воды в них, появлению порохового взрывания. Поэтому стали развиваться машинная техника и практические и теоретические работы по механике машин. Такие издания часто назывались "Theatrum machinarum" т.е. "Зрелище машин ..." с добавлением уточняющих определе- Одним из первых, не считая более ранних работ Якова Бессониуса в.) "Theatrum instrumentum et machinarum..."(1578), содер- только описания простейших механизмов в целом (в ОРК нет), и Георга лера (кон. XVII в.) "Theatrum machinarum novum..."(1661) тавляющей комплект рисунков механизмов с краткими пояснениями, является фундаментальный девятитомный труд "Theatrum machinarum" Якова Лейпольда (1674-1727), начавшего свою деятельность механи- позже ставшего академиком Берлинской академии наук и ра-

[x] В круглых скобках указаны номера библиографических описаний книг, приведенные в приложении.

ботавшего в Саксонии, одном из основных "горно-добывающих" княжеств Германии. При жизни автора вышли семь томов, а после его смерти еще два. Существует предположение, что в них использовались материалы Я.Лейпольда [3].

Я.Лейпольд впервые сделал попытку не только описать машины, как это было до него, но и дать принципы их построения. Практическая ценность труда позволила использовать его в качестве учебного пособия вплоть до начала XIX века. Многие из книг Я.Лейпольда, имеющиеся в ОРК, получены из Екатеринбурга [4] одновременно с библиотекой В.Н.Татищева. Об этом же свидетельствует тисненый вензель "ГУ" Горного училища на крышках некоторых томов, встречающийся только на переплетах 80-90-х годов XVIII века.

Другой популярный труд по механике принадлежит перу Хеннинга Кальвёра (1688-1766) и хотя он называется "Теоретическое и практическое машиноведение" (8), но имеет подзаголовки, указывающие на чисто горно-механическую направленность работы. Эта книга интересна тем, что была приобретена И.И.Хемницером, поэтом и преподавателем Горного училища, одной из первых при создании библиотеки [1].

Несколько позже вопросы горной механики рассмотрены Францем Людвигом Канкрином (1738-1816) в трех книгах седьмой части десятитомного труда "Основы искусства горного и соляного производства" (9). Перевод ее осуществлен на русский язык примерно восемью годами позже (2). Седьмая часть переведена Н.Бусыриным и девять частей (кроме I-й) напечатаны в типографии Горного училища.

Теоретические работы Л.Эйлера 1743-1763 годов[x], а также труды Ш.Карно и Л.Карно вылились в курс "Построение машин" А.Бетанкура и Г.Н.Ланца, изданный в Париже в 1808 г.

Заслуга М.В.Ломоносова в области прикладной механики в основном заключается в выдвижении некоторых плодотворных идей и правильной постановке вопроса о необходимости и важности разработки этой науки.

До внедрения паровых машин в конце XVIII века в качестве энергоносителя использовалась вода. Описанию всевозможных гидравлических устройств и машин посвящен очень популярный труд французского военного инженера Бернара Фореста Белидора (1697-1761) "Гидравлическое строительство", впервые опубликованный в Париже в 1737-1751 годах. ОРК располагает немецким переводом этой фундаментальной работы (6).

Несколько томов упомянутого труда Я.Лейпольда посвящены также гидромеханическим устройствам (13, 14).

Замечательные достижения алтайского гидротехника К.Д.Фролова, не имевшие себе равных в Европе, были описаны, к сожалению, значительно позже [2].

Наряду с крупными работами Я.Лейпольда, Х.Кальвёра, Б.Ф.Белидора, Л.Эйлера в ОРК имеются учебники по начальной механике и основам машин, использовавшиеся при обучении в Горном училище и позже в Горном кадетс-

---

[x] Библиография этих трудов приведена в работе [2].

корпусе. Им следует отнести: перевод книги Д.Фергюсона (1710–1776) "... Лекции, касающиеся до механики, гидравлики и гидростатики ..." (4), напечатанной в типографии Горного училища; "Руководство к механике ..." в переводе М.Е.Головина (3); Беберт К.В. "Описание, каким образом ... машинами ... воздух очищать можно" (1), просмотренное преподавателями Горного училища И.Ф.Германом и В.М.Севергиным.

В результате краткого обзора фонда ОРК можно придти к выводу, что в главной библиотеке ЛГИ представлены основные труды по прикладной механи-
XVII–XVII веков, ряд из которых имеет непосредственное отношение к горному делу, послужившие базой для дальнейшего развития горной механики П.А.Ольшевым, И.А.Тиме и другими.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Бауман В. Г., Ложкина Л. Г., Салахутдинова Д. К. Первая горная научная библиотека России // Новое в истории горной науки / АН СССР; Институт проблем комплексного освоения недр. М., 1987.**
2. **История механики в России. Киев: Наукова думка, 1987.**
3. **История механики с конца XVIII в. до середины XX в. (Гл. VI, авт. И. И. Артоболевский, А. Н. Боголюбов). М.: Наука, 1972.**
4. **ЦГАДА ф. 271, е.х. 2160, лл. 353-367.**
5. **Agricola G. Vom Bergkwerck XII Bücher ... — Basel: J. Froben, 1557.**

ПРИЛОЖЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КНИГ XVII—XVIII ВЕКОВ ПО МЕХАНИКЕ

1. Беберт В. К. *Описание, каким образом новоизобретенными машинами бывающий в рудниках* нечистый воздух очищать можно — Спб.: При Имп. Акад. наук, 1797 — [4], 41 с., ил. 4° Б 10329.
2. Канкрин Ф. Л. Первые основания искусства горных и соляных производств ... Пер. с немецкого яз. Ч. I—X. — Спб.: При Имп. Акад. наук /Ч. I/: Тип. Горного учил. /Ч. II—X/. 1785—1791. 4° В 3722—3730.
3. Руководство к механике ... Вторым тиснением. [Пер. М. Е. Головина] — Спб.: [Тип. Брейтконфа]. 1790. — [8], 188 с., 7 л. ил. 8° А 770.
4. *Фергюсон [Д.] Лекции о разных предметах, касающихся до механики, гидравлики и гидростатики* ... Пер. с англ. яз. Льва Сабакина. — Спб.: Тип. Горного учил., 1787 — [16], 282 с., 11 л. ил. 8° А 788 дб. I.
5.* Agricola G. De Re Metallica libri XII — Basel: H. Frobenius, 1556. — [10], 502,74 с. ил. 2°. Г 3127.
6. Belidor B. F. Arshitectura hydraulica oder die Kunst das Gewässer ... Erster Theil, Drittes-Vierdtes Bücher. 7. Ausg. Der Übersetz aus dem Französischen ins Deutsche Sprache. — Augsburg: J. G. Mertz. 1743—1750. — Разн. паг. 2° Г 457.
7. Böckler G. A. Theatrum machinarum novum. Das ist Schauplatz der Mechanischen Künsten Allerhand Mühlen Schopff-, Pomppen, Druch, Kugel- Kästen- Blass- Wirbel- Schnecken- Feuerspritzen- und Bronnen-Wercken — Nürnberg: P. Fürst. 1661. — [10], 68 с., 154 л. ил. 2° Г 310
8. Calvör H. Acta Historico-Chronologico-Mechanica circa metallurgiam oder Beschreibung des Maschinenwesens und der Hülfsmittel bey dem Bergbau Th. 1—2. — Braunschweig: Fürst. Waysenhaus Buchh., 1763. 2° Г 902.
9. Canckrin F. L. Erste Gründe der Berg- und Saltzwerks-kunde. Th. I—X. — Frankfurt am Main: Andreasche Buchh., 1773—1788. 8°. А 3547—3564.
10. Leupold J. *Theatrum Machinarum Generale* Oder Schau-Platz des Grundes mechanischer Wissenschaiten, Anleitung zur Mechanic oder Bewegung-Kunst — Leipzig: J. F. Gleditschen Seel. Sohn. 1724. — [20], 240,4 с., 71 л. ил. и черт. 2° Г 314.

---

* *Указано только первое издание, кроме которого в ОРК есть более поздние, а также переводы на немецкий и русский языки.*

11. Leupold J. Theatrum Machinarum. Oder Schau-Platz der Heb-Zeuge — Leipzig: J. F Gleditschen Seel. Sohn, 1725. — [16], 162, [4], с., 56 л. ил. и черт. 2° Г 315.

12. Leupold J. Pars I Theatri statici universalis das ist Schau-Platz der Gewicht-Kunst und Waagen Pars II*... Schau-Platz der Wissenschafft und Instrumenten zum Wasserwägen Pars III Schau-Platz der Maschinen zu Abwiegung der Lufft Pars IV Schau-Platz von Wasser- oder Horizontalwaagen — Leipzig: J. F. Gleditschen Seel. Sohn, 1726. [12], 92, 123 с., 57 л. ил. и черт. 8° Г 316.

13. Leupold J. Theatri machinarum hydraulicarum. Tomus I. Oder Schau-Platz der Wasser-Künste ... — Leipzig: B. C. Breitkopf und Sohn, 1774 /neu aufgelegt/ — [14], 172, [2] с., 53 л. ил. и черт. 8° Г 319.

14. *Idem*. Tomus II. Oder Schau-Platz der Wassser-Künste womit die Wasser aus der Tieffe holen ... — Leipzig: B. C. Breitkopf und Sohn, 1774 /neu aufgelegt/ — [20], 165, [3] с. 54 л. ил. черт. 2°. Г 320.

15. Lohneyss G. E. Bericht vom Bergkwerck — Stockholm und Leipzig: C. Libeszeit, 1690. [16], 344 с., 10 л. ил. 2° Г 979.

---

* «Pars II, III, IV» не отражены на титульном листе, а имеют каждая собственный шмуцтитул.