

www.rudmet.ru

ISSN 0017-2278

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛ

196 лет

Издается с 1825 года
(№ 2293)

12.2021

FRD FURUKAWA ROCK DRILL

Японские буровые станки
с высоким уровнем
надёжности и производительности

Официальный дистрибьютор
FURUKAWA ROCK DRILLS
в России – ООО «Атриум»

ПОВЕРХНОСТНЫЕ БУРОВЫЕ СТАНКИ:

- пневмударного бурения
- RC бурения (отбор шламовых проб)
- гидроперфораторного бурения

ПОДЗЕМНЫЕ БУРОВЫЕ СТАНКИ:

- проходческого бурения
- очистного бурения

БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ:

- пневмударный
- гидроперфораторный
- RC бурения
- вращательного бурения



РЕКЛАМА



ООО «Атриум»

ООО «Атриум»

ПОСТАВКА · СЕРВИС · ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ · БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ

Представительства: Владивосток, Хабаровск, Магадан, Москва

+7 (423) 257-67-01 // info@mining-tools.info // www.mining-tools.info

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОЛОГИЯ, ПОИСК И РАЗВЕДКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

- Гусев Е. А., Шнейдер Г. В., Рекант П. В., Каракозов А. А.** Результаты неглубокого бурения на Таймыре и на шельфе восточно-арктических морей России 4

СЫРЬЕВАЯ БАЗА

- Пономарева Г. А., Пономарев А. А.** Закономерности распределения платиноидов в галогенных формациях Южного Предуралья 10

- Ковалев С. Г., Ковалев С. С.** Условия формирования Fe-Ti-минерализации при дифференциации расплава в промежуточной камере 14

ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД И ПРОЦЕССОВ

- Агарков И. Б., Игнатенко И. М., Овсянников А. Н., Крючков И. С.** Классификация обрушений уступов карьера магнетит-апатитовых руд по типу и объему и оценка роли планетарной трещиноватости в их формировании 21

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

- Шарф И. В., Пельменёва А. А.** Система льготирования нефтегазовых компаний в контексте реализации мировой климатической повестки 26

ПЕРЕРАБОТКА И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

- Брюховецкий О. С., Секисов А. Г., Рассказова А. В., Лавров А. Ю.** Повышение извлечения химически связанного золота при активационном кучном выщелачивании из упорных руд 32

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

- Никитин А. Ю., Елисеева Р. А., Юшина Т. И., Калугин А. И.** Опыт разработки и эксплуатации колонных флотационных машин НПО «СОМЭКС» для обогащения апатит-нефелиновых руд Хибинских месторождений 37

- Шишляников Д. И., Трифанов Г. Д., Кускова Я. В.** Повышение качества гранулометрического состава калийной руды, добываемой механизированным способом 45

- Пелипенко Н. А., Бакланов Р. Р., Процук И. С., Карпенко Н. Г.** Надежность горных машин и инструментов 51

- Бусыгин А. М., Мишедченко О. А.** Самонастраивающаяся бурильная машина дифференциального типа с тремя степенями свободы 56

- Баратов Б. Н., Умаров Ф. Я., Тошов Ж. Б.** Оценка работоспособности трехшарошечных буровых долот 60

- Занг Куок Кхань, Кривенко А. Е., Пудов Е. Ю., Кузин Е. Г.** Разработка модели оценки эффективности системы охлаждения рабочей жидкости гидравлического карьерного экскаватора 64

АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Кормщииков Д. С., Палеев Д. Ю., Минин И. В.** Внедрение программы «Аэросеть» на рудниках ОАО «Уральская горно-металлургическая компания» 70

- Тюпин В. Н., Игнатенко И. М., Агарков И. Б., Крючков И. С.** Автоматизированный расчет параметров взрывных работ на основе показателя буримости трещиноватого массива при шарошечном бурении скважин на карьерах 75

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

- Захаров В. Н., Трофимов В. А., Филиппов Ю. А., Шляпин А. В.** Газовые аномалии в угольном пласте 80

- Шадрин А. В., Клишин В. И.** Организация работ по предотвращению динамических явлений на шахтах АО «СУЭК-Кузбасс» 88

ИСТОРИЯ ГОРНОГО ДЕЛА. КУЛЬТУРА

- Фомина М. И., Мальцева Н. В.** Музей естественной истории Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института ДВО РАН: первые шаги к познанию скрытых сокровищ Земли 94

МАЛОИЗВЕСТНЫЕ СТРАНИЦЫ ИЗ ЖИЗНИ ВЫДАЮЩИХСЯ ЛЮДЕЙ

- Рудник С. Н.** Георгий Валентинович Плеханов (к 165-летию со дня рождения) 100

ЮБИЛЕИ

- К юбилею Шешко Евгении Евгеньевны 59

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Итоги XXIV сессии Межправительственного совета стран СНГ по разведке, использованию и охране недр 105

- Памяти Потокина Вадима Евгеньевича 37

- Содержание журнала за 2021 год 106

РЕКЛАМА

На обложке:

ООО «Атриум»

TECH MINING SIBERIA 2022 – Международная конференция и выставка «Новые технологии добычи полезных ископаемых»

На цветных полосах:

АО «СОМЭКС»

MONTHLY SCIENTIFIC-TECHNICAL AND INDUSTRIAL JOURNAL

The basic edition of the Intergovernmental council of CIS countries in exploration, usage and protection of the earth bowels

With participation of “ALROSA” PJSC, “Apatit” JSC,
PJSC “MMC “NORILSK NICKEL”, “Mekhanobr-Technica” JSC
With assistance of IPKON RAN, Ural State Mining University, State enterprise Navoi mining
and metallurgical works, “Gornopromyshlenniki Rossii” non-commercial partnership,
State Hermitage Museum

Information coordinator in the area of mineral mining technologies – VNIIPromtekhologii
(National Research and Design Institute for Industrial Technology) – Engineering Center of Rosatom
State Atomic Energy Corporations’ Mining Division

Founders: “Ore & Metals” Publishing house, National University of Science
and Technology “MISiS”, Autonomous Noncommercial Organization
“TV News Channel “Khibiny TV”

Chairman of the managing board,
Acting Chief Editor: **Alexander Vorobiev**

Actual address: Moscow, Leninsky prospekt 6 bld. 2, office 619
Mailing address: Russia, 119049, Moscow, P.O. Box # 71
Phone/fax: +7 (499) 236-10-62, +7 (499) 236-11-86
E-mail: gornjournal@rudmet.com
Internet: www.rudmet.com

*The journal has been published since 1825
at Mining military school*

Publisher: “Ore & Metals” publishing house
Phone/fax: +7 (495) 638-45-18
E-mail: rim@rudmet.com

Leading editor: **Lyudmila Kostina**
Editor: **Vera Elistratova**
Junior editor: **Margarita Matveeva**
Advertising manager: **Natalia Kolykhalova**
Responsible for pre-printing work: **Daria Vorobyeva**

Printed in “Kancler” printing house

CONTENTS**GEOLOGY, SEARCH AND EXPLORATION OF MINERALS**

- Gusev E. A., Shneider G. V., Rekant P. V.,
Karakozov A. A.** Shallow drilling on the Taimyr Peninsula
and on the shelf of the Eastern Arctic Seas of Russia **4**

RAW MATERIAL BASE

- Ponomareva G. A., Ponomarev A. A.** Distribution patterns
of platinoids in halogen rock masses in the Southern Urals **10**
Kovalev S. G., Kovalev S. S. Fe–Ti mineralization conditions
during melt differentiation in intermediate zone **14**

PHYSICS OF ROCKS AND PROCESSES

- Agarkov I. B., Ignatenko I. M., Ovsyannikov A. N.,
Kryuchkov I. S.** Classification of slope failures in magnetite–
apatite pit walls by type and volume, and the planetary jointing
impact evaluation in this context **21**

ECONOMY, ORGANIZATION AND MANAGEMENT

- Sharf I. V., Pelmeneva A. A.** Tax allowance of oil and gas
companies in the context of world climate agenda **26**

**PROCESSING AND COMPLEX USAGE OF
MINERAL RAW MATERIALS**

- Bryukhovetsky O. S., Sekisov A. G., Rasskazova A. V.,
Lavrov A. Yu.** Enhancement of chemically bound gold recovery
in post-activation heap leaching of refractory ore **32**

EQUIPMENT AND MATERIALS

- Nikitin A. Yu., Eliseeva R. A., Yushina T. I., Kalugin A. I.**
Design and operation of SOMEX column flotation machines for
processing the Khibiny apatite–nepheline ore **37**

- Shshlyannikov D. I., Trifanov G. D., Kuskova Ya. V.**

Improvement of particle size distribution in machine mining
of potassium ore **45**

- Pelipenko N. A., Baklanov R. R., Protsuk I. S.,
Karpenko N. G.** Reliability of mining machines and tools **51**

Busygin A. M., Mishedchenko O. A. Differential self-adapting
drilling machine with three degrees of freedom **56**

- Baratov B. N., Umarov F. Ya., Toshov Zh. B.**
Tricone drill bit performance evaluation **60**

**Giang Quoc Khanh, Krivenko A. E., Pudov E. Yu.,
Kuzin E. G.** Performance evaluation model for power fluid
cooling system of hydraulic excavators **64**

AUTOMATION

- Kormshchikov D. S., Paleev D. Yu., Minin I. V.**
Introduction of AeroSet software application in mines
of Ural Mining and Metallurgical Company **70**

Tyupin V. N., Ignatenko I. M., Agarkov I. B., Kryuchkov I. S.
Computerized design of blasting parameters based on drillability
index of jointed rock mass in roller bit drilling in open pit mines . . . **75**

INDUSTRY SAFETY AND LABOUR PROTECTION

- Zakharov V. N., Trofimov V. A., Filippov Yu. A.,
Shlyapin A. V.** Abnormal gas phenomena in coal seams **80**

Shadrin A. V., Klishin V. I. Dynamic phenomena prevention
management in mines of SUEK-Kuzbass **88**

MINING HISTORY. CULTURE

- Fomina M. I., Maltseva N. V.** Museum of Natural History at
the Shilo North-Eastern Interdisciplinary Scientific Research
Institute: A first step in perception of Earth’s hidden treasures . . **94**

ГЕОРГИЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ ПЛЕХАНОВ (К 165-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

С. Н. РУДНИК, доцент, канд. ист. наук, rudnik7@yandex.ru

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение

В 2021 г. исполняется 165 лет Георгию Валентиновичу Плеханову. В молодости он отказался от карьеры военного и поступил в Петербургский горный институт, мечтая служить науке. Статья посвящена студенческой жизни Георгия Плеханова. На первом курсе Плеханов показал блестящие знания, особенно по химии. Был удостоен престижной Екатерининской стипендии. Однако на втором курсе он стал совмещать занятия с нелегальной революционной деятельностью. Переходные экзамены на третий курс провалил и больше к занятиям не возвращался. Плеханов перешел на нелегальное положение и вскоре эмигрировал.

27 декабря 1956 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР, в ознаменование столетия со дня рождения Георгия Валентиновича Плеханова и учитывая его заслуги в российском и международном революционном движении, его роль как первого пропагандиста марксистских идей в России, Ленинградскому горному институту было присвоено имя Г. В. Плеханова.

Г. В. Плеханов – студент Петербургского горного института

Два года жизни первого русского марксиста были неразрывно связаны с первым высшим техническим учебным заведением России. Георгий Валентинович Плеханов родился 11 декабря (29 ноября по старому стилю) 1856 г. в семье мелкопоместного потомственного дворянина, отставного штабс-капитана Валентина Петровича Плеханова, в его имении – деревне Гудаловке Бутырской волости Липецкого уезда Тамбовской губернии. Его мать, Мария Федоровна, урожденная Бельнская, была дочерью скромного тамбовского чиновника и приходилась внучатой племянницей В. Г. Белинского.

Выбор Горного института был определен не сразу. Как и многие дворяне, в детстве Плеханов мечтал о военной карьере и, несмотря на возражения отца, видевшего сына на гражданской службе, 12-летний Жорж сумел проявить характер, заявив, что не хочет быть «штафиркой», как называли тогда штатских [1, с. 19]. Получив, благодаря матери, хорошее домашнее образование, юный Плеханов пошел по стопам своих старших сводных братьев и в 1868 г. поступил в Воронежскую военную гимназию, причем сразу во второй класс. В начальных классах гимназии Георгий учился прилежно, не раз был отмечен «за хорошие успехи в науках» благодарностями и книгами; его фамилию неоднократно заносили на красные доски, висевшие в классных комнатах. Однако в старших классах гимназии Плеханов увлекся чтением, особенно нелегальной литературы, естественными науками и все меньше стал обращать внимание на обязательные предметы

[2, с. 30–31]. Как результат, к концу гимназического курса он занял в своем выпуске скромное десятое место из двадцати двух выдержавших экзамены. Наибольшие успехи он показал по географии (12 баллов при 12-балльной системе), истории, французскому языку и закону божьему (по 10 баллов), а хуже всего обстояло дело с рисованием (6 баллов) [3, с. 143]. По поведению имел даже оценку 8 баллов по 12-балльной системе [1, 20].

В 1873 г. Георгий Плеханов окончил военную гимназию и 7 августа того же года вместе со своими товарищами по учебе, в сопровождении воспитателя и дядек был отправлен в Петербург, во 2-е Константиновское артиллерийское училище [3, с. 144]. Не проучившись в нем и четырех месяцев, он подал прошение на имя наследника престола, будущего императора Александра III, с просьбой освободить его от военной службы по состоянию здоровья. В ноябре 1873 г. прошение было удовлетворено. Как отмечают биографы Плеханова, на его решение отказаться от военной карьеры повлияло начавшееся в это время «хождение в народ», достигшее своего пика весной 1874 г., а также последовавшие за этим многочисленные аресты народников. Принадлежа к военному сословию, Плеханов сознавал, что не может выполнить того, что выпадает на долю армии.

В мае 1873 г. в семье Плехановых случилось большое горе – в возрасте 63 лет от горловой чахотки умер отец Валентин Петрович. Теперь семья оказалась в стесненном материальном положении. В декабре 1873 г. Плеханов приехал в Гудаловку. Георгий решил поступить в Петербургский горный институт. Чем можно объяснить этот шаг? Американский историк Самуэль Х. Барон, автор научной биографии Г. В. Плеханова, полагает, что этот выбор объясняется особенностями радикального духа России 60–70-х годов XIX в., с его пристрастием к утилитаризму, позитивизму, материализму и точным и естественным наукам. Тургеневский нигилист Базаров был врачом и ученым-любителем. Герои романа Чернышевского «Что делать?» не видели противоречия между приобретением знаний и служением народу. Наука казалась лишь одним из наиболее вероятных путей повышения благосостояния народа. Такая формулировка, вероятно, была особенно привлекательна для молодого человека с сильно развитыми интеллектуальными запросами. А поскольку естественные науки были связаны с позитивизмом и материализмом и внешне казались более необходимыми, то и статус они имели гораздо более высокий, нежели литература или общественные науки. Соображениями примерно такого рода, видимо, руководствовался Плеханов при переходе от науки военной к наукам естественным и к поступлению в Горный институт [4, с. 32–33].

Зима и лето 1874 г. прошли в упорной подготовке к экзаменам. Занятия прерывали лишь тяжелая болезнь Георгия (грудная жаба) и обрушивавшаяся на семью новая беда – пожар дома.



Георгий Валентинович Плеханов

В конце августа 1874 г. Плеханов покинул родное гнездо и опять отправился в Петербург, теперь уже сдавать вступительные экзамены в Горный институт. 22 августа он пишет прошение на имя директора института Н. И. Кокшарова о допуске его к приемным испытаниям. К прошению прилагались документы: метрическое свидетельство за № 2861, медицинское свидетельство о привитии оспы, документ о принадлежности к дворянскому сословию, вид на право жительства в Санкт-Петербурге и свидетельство об окончании курса наук в Михайловской Воронежской военной гимназии [5].

В своих воспоминаниях о Плеханове Л. Г. Дейч приводит его рассказ об одной памятной встрече, произошедшей во время первого экзамена по физике. Когда Георгий Плеханов пришел на экзамен, то в одной из аудиторий увидел «высокого худощавого юношу, быстро шагавшего из угла в угол, видимо, в большом волнении». Молодой человек «обратился к Плеханову с вопросом, намерен ли и он экзаменоваться по физике. Получив утвердительный ответ, незнакомец заявил решительным тоном:

— Если сегодня будет экзаменовать Краевич, то обязательно провалитесь.

— Почему вы так плохо обо мне думаете? — изумился Плеханов.

— Да если бы вы знали физику, как он сам, то и тогда он умудрился бы вас срезать.

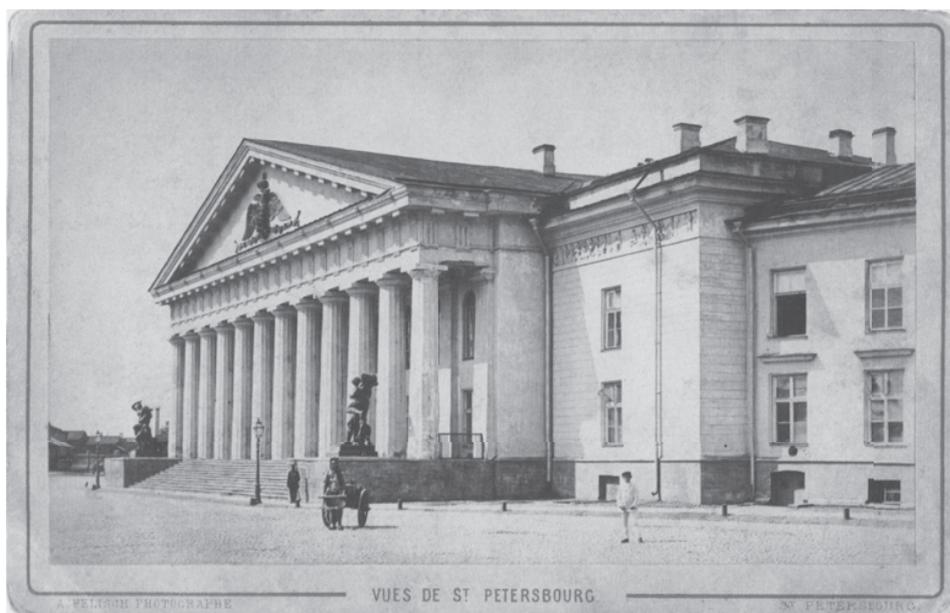
Затем, удалившись куда-то, он вскоре вернулся и ликующим голосом воскликнул:

— Ура! Мы спасены: Краевич не пришел, будет экзаменовать другой профессор, — и он назвал его фамилию».

Этот осведомленный молодой человек оказался известным впоследствии писателем Всеволодом Гаршиным, с которым Плеханов затем очень сблизился [6, с. 8, 9]. Плеханов и Гаршин выдержали вступительные экзамены по физике и математике и были приняты в Горный институт, несмотря на значительный конкурс: как сообщал Гаршин, на 100 вакантных мест было подано 328 прошений [2, с. 27].

Занятия в Горном институте начались 2 октября 1874 г. Георгий Плеханов сразу с головой ушел в учебу. В первый же год молодой студент обратил на себя внимание выдающимися способностями и успехами, особенно в области химии. Как вспоминал революционер-народник Осип Аптекман, познакомившийся с Плехановым в 1875 г., комната молодого студента была «вся уставлена химическими снарядами, ретортами, колбами, банками и прочими химическими принадлежностями. На полках и на столе было много серьезных книг, и не только по естествознанию» [7, с. 3]. Аптекман сделал вывод, что этот «действительно выдающийся, даровитый и очень умный» юноша много читает и, «по-видимому, работает много по своей специальности, судя по его химической лаборатории, — небольшой, правда, но снабженной в достаточном количестве химическими принадлежностями» [8, с. 11].

Отметим, что молодому студенту в Горном институте были предоставлены все возможности для занятий химией и другими науками. Кафедра химии в Горном институте была одним из центров развития химической науки в России. Она располагала одной из лучших химических лабораторий высших учебных заведений империи. Курс химии Плеханову преподавал знаменитый профессор Конон Иванович Лисенко (1836–1903), который научно обоснованно исследовал природные богатства России, особенно каменные угли и нефть, был автором труда «Нефтяное производство» и одним из основателей Русского химического общества [9, с. 52–53]. Рассказывали, что впоследствии, когда Георгий Плеханов перестал посещать занятия, К. И. Лисенко «высказывал большое сожаление, что его даровитый ученик, увлекшись революционной деятельностью, оказался потерянным для науки» [10, с. 408]. В связи с этим следует обратить внимание и на воспоминания жены Плеханова Розалии Марковны. По ее словам, «на экзаменах по химии в Горном институте Георгий Валентинович поразил профессора Меншуткина своими знаниями по химии, и мне передавали студенты Горного института того времени, что профессор позже, когда Плеханов бросил Институт для революционной борьбы, сказал своим слушателям: «Жаль! Из него вышел бы большой ученый» [11, с. 201]. Здесь, по-видимому, память



Карточка с изображением Горного института

подвела Р. М. Плеханову, и она перепутала К. И. Лисенко с профессором химии Санкт-Петербургского университета Н. А. Меншуткиным. Последний, судя по отсутствию каких-либо сведений, в Горном институте не преподавал.

Весной 1875 г. В. Г. Плеханов прекрасно сдал переходные экзамены с первого на второй курс. Средний экзаменационный балл по 10 предметам у него составил 4,6 по пятибалльной системе. При этом по ботанике и неорганической химии он получил 5 баллов, по высшей математике – 4,5, по физике, начертательной геометрии, геодезии, кристаллографии, французскому языку и богословию – 4. Не давалось Плеханову только черчение – здесь у него была неизменно скромная тройка [10, с. 408]. При этом надо учесть, что требования на экзаменах были чрезвычайно высокими и многим были не по силам. В. М. Гаршин, однокурсник Плеханова, писал матери еще до экзаменов: «Экзамены будут нелегкие: перейдет меньше половины», а 22 апреля 1875 г., в день сдачи высшей математики, писал: «Замечательно, что все студ. 1 курса Г[орного] И[нститута], кончившие в Р[еальных] [Училищах], порезались на математике» [12, с. 35, 42].

Экзаменационные успехи позволяли Плеханову надеяться на получение казенной стипендии. 27 мая 1875 г. он обратился к директору института Н. И. Кокшарову с прошением: «Имея отметки, позволяющие мне надеяться на получение стипендии, имею честь просить ходатайства Вашего Превосходительства перед Советом Института о выдаче мне просимой стипендии» [5]. На следующий день было представлено и требовавшееся для этого «Свидетельство о бедности», выданное его матери, Марии Федоровне Плехановой, Липецким уездным предводителем дворянства Михаилом Бартеневым. В свидетельстве было сказано, что после смерти мужа «осталось имение, заключающееся не более как в 50-ти десятинах земли, которая должна поступить в раздел между 13 наличных наследников», и потому она «дать своекоштное образование» своему сыну «не имеет

никакой возможности». 3 июня 1875 г. Совет Института постановил назначить с 1 июля Георгию Плеханову Екатерининскую стипендию [5]. Следует отметить, что к 1875 г. в Горном институте было установлено 65 стипендий, в том числе 23 ноября 1873 г. по высочайшему повелению в память об основательнице Института Екатерине II было учреждено десять Екатерининских стипендий по 300 рублей каждая [13]. Стипендия освобождала Плеханова «от необходимости терять время на добывание средств к существованию путем грошевых уроков и т. п. заработков» [14].

Казалось бы, студент Георгий Плеханов будет и дальше «грызть гранит» науки и постигать профессию горного инженера. Но следующий 1875/76 учебный год оказался решающим для Плеханова – он постепенно втягивается в революционную деятельность. На эволюцию его взглядов оказали влияние не только Белинский, Чернышевский, Добролюбов, Некрасов, Писарев, чьи произведения он знал со школьной скамьи. Как пишут биографы Плеханова, на него сильное влияние оказало «хождение в народ» и последовавшие за этим аресты народников. Не известно, участвовал ли первокурсник Георгий Плеханов в сходках студентов Горного института в ноябре 1874 г., поводом к которым стало исключение из института около десяти человек за неуплату денег за учебу [12, с. 19]. Но известно, что осенью 1875 г. Плеханов становится участником многочисленных студенческих сходок. По его собственному признанию, он уже тогда «был большим народолюбом и собирался «идти в народ», понятие о котором было у него, опять же по его словам, как и у всех «студентов – революционеров того времени – очень смутным и неопределенным» [15, с. 1].

Большое впечатление на него произвела встреча с рабочим-революционером Митрофановым, скрывавшимся от властей. Но еще более важное значение имело знакомство с народником, участником «хождения в народ», будущим соратником по группе «Освобождение труда» П. Б. Аксельродом. Он также находился на нелегальном положении и периодически ночевал у студента Плеханова,

проживавшего в это время по адресу Кронверкский проспект, д. 67, кв. 8. В этой квартире, кроме Плеханова, вначале жили студенты Карпов, Гриценко и студентка-медичка Н. А. Смирнова, ставшая позднее женой Плеханова [16]. Затем, видимо с середины зимы 1875/76 г. вместо двух студентов в квартире поселился студент Медико-хирургической академии В. И. Успенский. По собственному признанию Плеханова, зимой 1875/76 г. на революционный путь его «толкнул» П. Б. Аксельрод, поразивший «своею беззаветною преданностью революции» [17]. В свою очередь, Аксельрод вспоминал, что в то время студент Плеханов мечтал «окончить Горный Институт и поехать за границу усовершенствоваться в химии». Но авторитетному в своих кругах народнику такой «план не понравился». Он посчитал его роскошью и спросил Плеханова, если тот будет «так долго усовершенствоваться в химии», когда же начнет «работать для революции»? [18, с. 154].

12 февраля 1876 г. на квартире Плеханова состоялась сходка рабочих, которая не осталась незамеченной III отделением. В марте к нему и студенту-медику Владимиру Успенскому с обыском нагрянула полиция, они были взяты под арест и после опроса освобождены. Как сказано в агентурном донесении от 21 марта 1876 г., «после этого оба присмирели, и собрания у них прекратились» [19].

Примерно весной 1876 г. Плеханов сменил место жительства и, как следует из полицейской справки, поселился в Петербурге в квартире 5 дома № 22 по Большой Дворянской улице [19]. Как вспоминал Л. Г. Дейч, который в это время познакомился с Плехановым и скрывался у него, квартира состояла из трех по-студенчески меблированных комнат, одну из них занимал Плеханов вместе с тем же Успенским, в другой жила Смирнова; третья комната служила для них общей столовой.

Л. Г. Дейч и еще один революционер-народник О. В. Аптекман оставили словесный портрет Плеханова студенческой поры. Он был среднего роста, стройный, широкоплечий, носил небольшую темно-русую бороду лопаткой, каштанового цвета волосы на голове мягкими прядями были заброшены назад, «красивый, высокий, белый, точно из мрамора выточенный лоб, матового оттенка лицо». Особенно поражали его карие, слегка миндалевидные, умные, с холодным блеском, живые, острые, порой насмешливые глаза, «смотревшие то сурово из-под чрезвычайно густых бровей и длинных ресниц, то с иронической насмешкой». В общем, все отмечали его «очень выразительное, умное», приятное и оригинальное лицо, «сразу обращавшее на себя внимание», весьма привлекательную и оригинальную внешность [6–8]. Е. Карпов, сосед Плеханова по квартире, отмечал в нем некоторую военную выправку [16].

При этом, как отмечал Л. Г. Дейч, «своей внешностью, а также манерами, обращением и даже костюмом Плеханов, — в противоположность почти всем тогдашним революционерам, — нисколько не походил на «нигилиста»: он одевался чисто, аккуратно, но без малейшей претензии на франтовство; волосы причесывал назад, небольшую темно-русую бороду своевременно подстригал, — между тем как многие из нас тогда редко прибегали к ножницам и гребню, почему волосы наши находились в «живописном беспорядке». Плеханов отличался от большинства из нас

также вежливостью и корректностью; он производил впечатление «благовоспитанного молодого человека», ну, а наши «нигилистические замашки» приобрели тогда громкую известность» [14].

Новые друзья высоко ценили Плеханова. Несмотря на то, что Георгий был самым молодым среди них, он выделялся «своей эрудицией, гибким умом» [7, с. 3]. Они отмечали в нем умение говорить — «хорошо, деловито, просто и вместе с тем весьма литературно. Чувствовалась в нем большая любознательность, привычка читать, думать, работать» [18, с. 156–157]; признавали его талант вести дискуссию: было «что-то не только умное, но и оригинальное, как в манере его говорить, аргументировать, так и в содержании самой аргументации» [8, с. 10–11]. За живое, «с огоньком», слово друзья-народники прозвали его «оратором» [7, с. 3]. Судя по воспоминаниям, общее мнение о Плеханове после первой встречи с ним выразил О. В. Аптекман: несмотря на молодость, перед ним был «действительно выдающийся, даровитый и очень умный юноша» [8, с. 11].

Плеханов умел хорошо распределять свое время, старался не терять даром ни одного часа. Многие изумлялись, как он, усердно занимавшийся в Горном институте, массу времени посвящавший «изучению специальных наук, посещениям лекций и экзаменам», «находил время для чтения сочинений по разным отраслям, а также для занятий с рабочими, для посещения кружков, заседаний общества «Земля и Воля» и пр.» [20, с. 103].

Развернутую характеристику студенту Плеханову дал Л. Г. Дейч, будущий соратник по группе «Освобождение труда»: «во время нашей первой встречи Плеханов являлся уже очень разносторонне-образованным юношей. Чего только не знал он тогда! Военные науки он усвоил из чтения книг отцовской библиотеки и в военно-учебных заведениях; математику, физику, химию, естественные науки он знал благодаря преподаванию этих предметов в Горном институте и путем самостоятельного их изучения». При этом «не довольствуясь принятыми там руководствами, он сам штудировал многие солидные, специальные сочинения, почему мог поспорить даже с иным профессором. Приобретенная Плехановым в Горном институте значительная подготовка по математике и по другим точным наукам послужила для него в дальнейшей его революционной деятельности прочным, ценным фундаментом, который он к тому же всегда пополнял. Всем этим он резко выделялся из среды не только наших, но и западно-европейских крупных социалистов, за исключением лишь Маркса, Энгельса и Лаврова» [14]. Примечательно, что последнее предложение осталось в рукописи и не вошло в опубликованный вариант воспоминаний, видимо потому, что Дейч не назвал в этом ряду Ленина [6, с. 6–7].

Л. Г. Дейч познакомился с Плехановым весной 1876 г., когда тот готовился к переходным экзаменам на третий курс. Занимался он серьезно, именно поэтому, по признанию Дейча, как гостю ему не оказали «радушного» приема. «После обычного студенческого ужина, состоявшего из чая с хлебом и колбасы», Плеханов со своим товарищем, студентом В. И. Успенским, удалялся в комнату, «откуда потом долго доносились их голоса, повторявшие какой-то курс» [14]. В опубликованных воспоминаниях старший товарищ Плеханова утверждает, что тот экзамены, «по

обыкновенно», сдавал «прекрасно и своими ответами нередко изумлял профессоров. Один из них даже заспорил с Плехановым, найдя какое-то утверждение его неправильным. Но, экзаменовавшийся, — кажется, по химии, — молодой студент сослался на Менделеева и оказался правым» [6, с. 9].

Не ставя под сомнение саму историю на экзамене, отметим, что она скорее всего имела место в 1875 г., так как весной 1876 г. переходные экзамены со второго на третий курс закончились для Георгия Плеханова плачевно. По зоологии он еще получил 5 баллов, по неорганической химии 4, черчение осталось на прежнем уровне — 3 балла, но за начертательную геометрию экзаменаторы единодушно выставили ему только 1. Экзамены же по высшей математике и физике он и вовсе провалил. Как печальный итог Совет вынес решение: «Лишить получаемой стипендии и оставить еще на год на том же курсе» [10, с. 409]. После неудачной сессии Плеханов фактически перестал посещать институт, хотя продолжал еще числиться студентом. Нелегальная революционная деятельность занимала все больше места в его студенческой жизни, и было ему уже не до учебы. Весной и летом 1876 г. революционно настроенная молодежь Петербурга была возмущена арестами и смертью в тюремном заключении студента П. Чернышева. Студенты, которые вели пропаганду среди рабочих, решили подготовить политическую демонстрацию. Плеханов был вовлечен в этот процесс. Он уже был в поле зрения полиции. В материальном отношении ему приходилось совсем туго. Как видно из агентурного донесения от 4 августа 1876 г., проживал он на Петербургской стороне на Большой Дворянской улице в доме № 22, и далее: «Живет очень бедно; определенных занятий никаких не имеет; на этой квартире живет недавно; средств к жизни получает от родных из провинции, но очень скудные: в 2–3 месяца от 15 р. до 25. Прежде имел мелкие уроки, но в настоящее время, кажется, более не занимается. Одевается бедно и неряшливо». Примечательно, что последнее предложение было зачеркнуто чернилами [19].

Согласно приказу по Горному институту за № 51 от 27 сентября 1876 г. на основании § 41 устава института, Георгий Плеханов оказался в списке исключенных студентов «за невзнос платы за право слушания лекций в 1876/77 году». 7 октября Плеханов

забрал из канцелярии свои документы, оставив расписку об этом [10]. 6 декабря 1876 г. в Петербурге около Казанского собора состоялась политическая демонстрация, и Плеханов выступил на ней с краткой пламенной речью, в которой он напомнил о сосланном в Сибирь Н. Г. Чернышевском и других мучениках за народное дело и выразил с ними полную солидарность. При разгоне демонстрации он ускользнул от полиции, и был спрятан на конспиративной квартире. С тех пор Плеханов перешел на нелегальное положение.

Тем не менее имя Плеханова еще встречается в экзаменационных списках II курса в апреле–мае 1877 г. Но, естественно, на экзамены Георгий Плеханов не явился. Осталось свидетельство за № 1178 от 27 июня 1877 г. за подписью директора института генерал-майора Н. И. Кокшарова, которое было дано Георгию Плеханову в том, что он состоял в институте студентом II курса в течении 1874/5–1876/7 учебных годов и уволен из него по малоуспешности. Поведения был очень хорошего» [5]. Примечательно, что когда в июле 1918 г., уже после смерти Г. В. Плеханова, его бывший секретарь обратился в Горный институт за разрешением пользоваться архивными материалами, относящимися к Плеханову, то заместитель директора института профессор Богданов выдал ему копию приведенного выше свидетельства, в которой слово «малоуспешность» было зачеркнуто черными чернилами, а вместо него теми же чернилами сверху написано: «За непосещение лекций» [5].

Как вспоминали соратники Плеханова, ввиду его способностей и успехов на первых курсах, начальство Горного института прочило ему будущее профессора. Такая перспектива прельщала и студента Георгия Плеханова до тех пор, пока он не выбрал революционную деятельность, ведь его ожидало блестящее будущее на ниве служения науке — карьера ученого-химика или геолога (известно, что в Горном институте его любимым предметом стала минералогия) [2, с. 39]. Он мог стать горным инженером. Среди технической интеллигенции того времени горные инженеры были едва ли не самыми обеспеченными специалистами. Но Плеханов вошел в историю как революционер, первый русский марксист, видный деятель российского и международного социалистического движения.

Библиографический список

1. Тютюкин С. В. Г. В. Плеханов. Судьба русского марксиста. — М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 1997. — 376 с.
2. Бережанский А. С. Плеханов: от народничества — к марксизму. — 2-е изд., доп. — М.: РОССПЭН, 2006. — 263 с.
3. Смирнов И. Г. В. Плеханов в Воронежской военной гимназии // Каторга и ссылка. Историко-революционный вестник. 1929. № 12(61). С. 140–144.
4. Бэрн С. Х. Г. В. Плеханов — основоположник русского марксизма. — СПб.: Изд-во Российской национальной библиотеки, 1998. — 493 с.
5. Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга (ЦГИА СПб.). Ф. 963. Оп. 1. Д. 13587.
6. Дейч Л. Г. Г. В. Плеханов. Материалы к биографии. Вып. 1. От народничества к марксизму. — М.: Новая Москва, 1922. — 109 с.
7. Аптекман О. В. Две дорогие тени. Из воспоминаний о Г. В. Плеханове и М. А. Натансоне, как семидесятниках // Былое. 1921. № 16. С. 3–14.
8. Аптекман О. В. Георгий Валентинович Плеханов: из личных воспоминаний. — Л.: Колос, 1924. — 96 с.
9. Ленинградский горный институт. 1773–1973. — Л., 1973. — 320 с.
10. Плеханов в Горном институте // Группа «Освобождение труда»: сб. — М.-Л., 1926. № 4. С. 408–410.
11. Литературное наследие Г. В. Плеханова / под ред. А. В. Луначарского, Ф. Д. Кретьева, Р. М. Плехановой. — М.: Государственное социально-экономическое издательство, 1934. Сб. 1. — 126 с.
12. Гаршин В. М. Полное собрание сочинений. — М.-Л.: Academia, 1934. Т. III. — 597 с.
13. Полное собрание законов Российской империи. Собрание второе. Т. XLVIII. Отделение второе. № 52816. — СПб., 1876. С. 529–530.
14. Архив Дома Плеханова (АПД). Ф. 1097. Оп. 1.
15. Плеханов Г. В. Русский рабочий в революционном движении (по личным воспоминаниям). — 2-е изд., испр. и доп. — Женева: Типография «Искры», 1902. — 62 с.
16. Карпов Е. Юный Плеханов // Новые ведомости. 1918. № 81. С. 5.
17. Пометки О. В. Аптекмана на статью о Г. В. Плеханове // Каторга и ссылка. 1928. № 5(42). С. 44–48.
18. Аксельрод П. Б. Пережитое и передуманное. Кн. 1. — Берлин, 1923. — 144 с.
19. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 109. Оп. 1а. Д. 680.
20. Дейч Л. Г. Как Г. В. Плеханов стал марксистом // Пролетарская революция. 1922. № 7. С. 97–140. **PK**