



ского завода Н. И. Беляев, В. И. Иванов и я создали в 1915 году «Металлургическое Бюро В. Грум-Гржимайло», которое брало на себя проектирование и постановку снарядного дела в заводах, впервые начинавших тогда работать.

Это Бюро просуществовало до осени 1918 года и разработало 137 типов печей. Создалась обширная практика, архив чертежей, который послужил материалом для создания этой книги и сохранился благодаря заботливости моих друзей И. М. Вольфа и Г. И. Гросса.

Между первой моей журнальной работой о печах и этой книгой прошло семнадцать лет. Идея расчета печей выкристаллизовалась, методы выработались, конструкции новых печей продуманы и проверены практикой. Остается широко использовать эту новую идею на благо отечества.

Результатом усвоения гидравлической теории будет большая быстрота в изучении печного дела. Я обучался ему так же, как все мои современники. Моим учителем был

уставщик каменных работ Н. Салдинского завода Петр Федосеевич Шишарин, который, несмотря на все свое желание, не мог мне рассказать, как он проектирует и управляет своими печами. Его работа была целой серией попыток заставить печь работать. Его опыты проходили перед моими глазами, но мое инженерное образование не давало мне никаких выгод в познании того, что делалось в печах.

Только через пятнадцать лет я додумался до причины движения пламени и до законов, управляющих этим движением. Я создал гидравлическую теорию движения пламени. Мой товарищ, профессор Ленинградск. Политехн. Инстит. Иосиф Гаврилович Есьман дал математическое выражение этой теории и с тех пор дело встало на рельсы¹⁾. Теперь, для того, чтобы сделаться специалистом печного дела нужно всего несколько недель. Вот пример экономии труда мысли, которую дает наука.

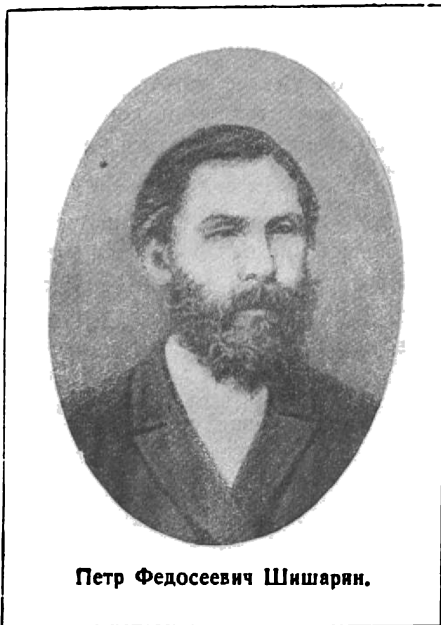
В основу всех расчетов настоящей книги положены константы проф. М. А. Павлова. Некоторые детали расчета печей, оговоренные в

примечаниях, есть результат разработки данного вопроса, совместно с моим помощником по преподаванию теории печей в Ленинградском Политехническом Институте инженером-металлургом, ныне профессором Б. В. Старк. При разработке новых конструкций я широко пользовался трудами своих учеников, студентов Ленинградск. Политехн. Инстит., своих сотрудников по Metallургическому Бюро. Примеры расчетов печей для настоящего издания выполнены Н. А. Соболевским, К. Ф. Оленевым и моим сыном Сергеем. Таким образом, эта книга является коллективным трудом многих лиц. Новые идеи расчета печей перерабатывались многими головами. Было много сомнений, возражений и обсуждений. Некоторые идеи и конструкции были переработаны много раз, многими лицами, чем избегнуты туманности, достигнута необходимая ясность и красота конструкции новых печей.

Подписывая эту книгу своим именем, я хорошо знаю, что фактически она является результатом работы всей мной основанной и мной руководимой школы, изучавшей вопрос о расчете пламенных печей.

Книга издается на деньги, собранные подпиской среди промышленных трестов Теплотехническим Институтом. Я шлю свою благодарность всем лицам, содейство

¹⁾ Работа проф. И. Г. Есьмана была напечатана первоначально в журнале Русского Metallургического Общества в 1910 г. (стр. 319). В виду редкости этого издания, работа проф. И. Г. Есьмана, с его любезного разрешения, помещена во II части настоящей книги.



Петр Федосеевич Шишарин.

ые печПлджени

Представлю виводячи

то до 11 ноября 1941 года
многократно увеличив
уверенности в себе
в бою и в стрельбе
строю. В по

теорію логіки дають

отримавши зазначені
інструкції, необхідно
определити, який саме
працівник, відповідно
до вказаних інструкцій

теодорис прѣше дади

получиша сѣнхъ адо

тесномоуиоуишпрѣ

вѣхъ агуионамонта

ио боса роуаебас

а вчинивахъи всон