

## Александр Петрович Герман

(1874 -1953 г.г.)

*Специалист по турбомашинам, академик*



В 1897 г. окончил физико-математический факультет Петербургского университета, а в 1903 г. - Петербургский горный институт, а с 1907 г. преподавал в нем. С 1914 г. профессор этого института. Герман разработал теоретические основы горной механики, опубликовав ряд оригинальных сочинений по рудничному подъему, рудничным насосным, вентиляторным и пневматическим установкам, машинам для горячей обработки металлов и пр. В диссертации "Определение основных размеров паровых турбин" (1912 г.) он впервые аналитически установил условия наивыгоднейшей отдачи паровых турбин. Дал точное уравнение теоретического напора турбомашин, подвергнув переоценке упрощенное уравнение Л. Эйлера, исследовал уравнения характеристик

турбомашин и аналитически доказал наличие конгруэнтности индивидуальных характеристик для геометрически подобных турбомашин. На базе этих исследований Герман открыл законы эксплуатации турбомашин в разных внешних сетях и показал, что при наличии геодезического напора законы пропорциональности в изменении параметров эксплуатационного режима (напора, производительности и мощности) нарушаются в зависимости от числа оборотов турбомашины. Впервые аналитически было доказано, что существуют типовые характеристики геометрически подобных турбомашин (серия турбомашин), и разработал методы расчета и конструирования рудничных турбомашин по принципу гидродинамического подобия. Объяснил физическую природу совместной работы нескольких вентиляторов, вскрыл свойства серий турбомашин и указал правильные пути развития советского турбомашиностроения на принципах серийного производства. Герман дал всестороннее аналитическое исследование динамики рудничного подъема для разных систем. Им предложен оригинальный метод исследования подъемных машин с переменным радиусом навивки (замена барабана с переменным радиусом некоторым эквивалентным по эффекту действия барабаном с постоянным радиусом навивки), позволивший обобщить в наиболее простой форме всю теорию рудничных подъемных машин. Дал теорию охлаждения и воздухораспределения в компрессорах и разработал теорию пневматических перфораторов, а также новые принципы и методологию расчета пневматических двигателей, генераторов и сетей.