

войны до февраля 1942 года он находился в блокадном Ленинграде и работал в Государственном гидрологическом институте, возглавляя научно-оперативную группу по обслуживанию Ленинградского и Северо-Западного фронтов. Затем его эвакуировали в Ленинабад, и он занял должность профессора кафедры Высшего военного гидрометеорологического института.

В 1944 году в качестве начальника отдела ГУГМС Вангенгейм работал в Москве – занимался метеорологическим обеспечением авиации на фронтах войны. При этом его метод прогноза погоды в Москве многими был принят отрицательно, особенное недоверие вызвало положение о том, что прогноз погоды для любого малого и большого района является следствием всестороннего анализа и прогноза режима общей циркуляции атмосферы: в те годы процессы в атлантико-евразийском секторе рассматривались изолированно от глобальных.

После блокады у Георгия Яковлевича обострились старые ранения, он лишился второй ноги и передвигался на двух протезах с палочкой, однако доклады на конференциях и лекции курсантам Военно-воздушной инженерной академии им. Можайского всегда читал стоя.

В январе 1945 года Вангенгейм перешел в Арктический институт и организовал в нем отдел долгосрочных прогнозов погоды. В этом институте он проработал до конца жизни. Здесь ему удалось развить свой макроциркуляционный метод долгосрочных метеорологических прогнозов для Арктики, который характеризуется стройной системой взглядов. Им были выделены три основные формы циркуляции: западная, меридиональная и восточная, которые рассматривались на разных временных отрезках. Были определены и эпохальные преобразования. До настоящего времени на базе созданного Вангенгеймом архива в отделе долгосрочных метеорологических прогнозов Арктического и антарктического научно-исследовательского института составляются прогнозы различной заблаговременности с детализацией для Арктики.

Георгием Яковлевичем написано 68 научных работ. В Академии им. Можайского Вангенгейм готовил военных метеорологов, преподавателей, аспирантов и слушателей, которые развивали его метод применительно к задачам военной метеорологии и внесли много нового в отечественную военную метеорологическую науку. Вангенгейм постоянно консультировал специалистов-океанологов, гидрологов, климатологов, работающих в различных институтах и университетах страны. На основе его метода составлялись и прогнозы ледовой обстановки в ледовом и речном отделах НИИ Арктики и Антарктики.

Вангенгейм являлся участником всех проводившихся в Москве всесоюзных конференций по долгосрочным прогнозам погоды, где выступал с крупными принципиальными докладами по основам своего метода и по вопросам дальнейшего развития макрометеорологии. Он был известен как исключительно принципиальный в науке ученый.