

**Отзыв научного руководителя работы д.б.н. Гусева Е.М. о диссертационной работе
Г.В. Айзеля «Расчеты речного стока на основе модели SWAP для водосборов с
недостаточным информационным обеспечением»**

В 2011 году Георгий Владимирович Айзель окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности «Гидрология». После окончания МГУ он был принят в ФГБУН "Институт водных проблем" Российской академии наук, где до поступления в аспирантуру в ноябре 2011 г. проработал сначала в качестве инженера, а затем был переведен на должность м.н.с.

Природные способности и хорошая базовая подготовка в МГУ им. М.В.Ломоносова позволили ему взяться за сложную, но получающую всю большую актуальность в мире тему, связанную с расчетом суточного гидрографа речного стока с водосборов с недостаточным информационным обеспечением. Данная тема относится к ключевым направлениям исследований формирования гидрологического цикла суши, инициированных в рамках новой декады исследований под эгидой МАГН: «Pantha Rhei – everything flows», которая будет длиться с 2014 по 2024 гг.

При решении поставленной в работе задачи, связанной с физико-математическим моделированием гидрологических процессов на водосборе и в речной сети, исполнитель должен быть не только специалистом в гидрологии и еще нескольких смежных областях знания. Он должен быть "дженералистом", т.е. обладать знаниями в указанных областях, владеть математическим аппаратом, а также инструментарием современного программирования. Именно таким специалистом показал себя Г.В.Айзель. Он блестяще подготовлен в области гидрологии, метеорологии, климатологии (дисциплин, знание которых необходимо при выполнении диссертационного исследования), знаком с аппаратом прикладной математики (необходимым при физико-математическом моделировании процессов речного стока), а также владеет широким спектром средств компьютерного программирования (необходимых при реализации и сравнении многочисленных методик расчета стока с водосборов с недостаточным информационным обеспечением, а также полезных при оформлении дизайна диссертационной работы).

Необходимо отметить и черты характера Г.В.Айзель, которые свойственны ему именно как научному сотруднику - трудолюбие (по существу, он трудоголик), внимательность и аккуратность в работе, ответственность за выполненное дело, а самое главное, самостоятельность и инициативность (многие детали диссертационной работы предложены и выполнены только им). Эти черты были замечены не только в Лаборатории

физики почвенных вод, где он выполнял не только диссертационную работу, но и участвовал в ряде других тем, помогая сотрудникам лаборатории. Они были замечены и руководством и другими сотрудниками института, в связи с чем он является активным членом Совета молодых ученых ИВП РАН, а кроме того часто привлекается к выполнению ряда различных институтских мероприятий.

Таким образом, за время работы и обучения в аспирантуре в ИВП РАН Г.В. Айзель сформировался в самостоятельного аналитически мыслящего специалиста с высоким уровнем ответственности при проведении научных исследований.

Отмеченные выше качества Г.В. Айзеля позволили ему, проделав значительный объем работы, досрочно завершить диссертационное исследование (опубликовав при этом большое количество работ, среди которых имеется необходимое при защите диссертации количество в журналах, соответствующих требованиям ВАК), получить значительный ряд новых результатов. Среди них в первую очередь следует отметить создание в рамках работы эффективной методики принятия решений по выбору стратегии расчетов речного стока для водосборов недостаточно обеспеченных данными натурных измерений. Данная методика основана на применении как классических и широко распространенных методов районирования модельных параметров, так и на впервые созданной при участии автора методике определения основных параметров модели SWAP (используемой для расчетов речного стока) с помощью аппарата искусственных нейронных сетей. Кроме того, научная новизна работы Г.В. Айзеля определяется использованием большой выборки водосборов ранее не вовлеченных в тематику подобного рода исследований.

Всё сказанное позволяет квалифицировать Г.В. Айзеля как сложившегося специалиста, заслуживающего присуждения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия, а диссертационная работа Г.В. Айзеля, с точки зрения руководителя этой работы, соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней».

Хочется добавить, что в случае прохождения Г.В. Айзеля квалификационного минимума (каким является защита кандидатской диссертации) институт получит в его лице очень перспективного, инициативного и опытного научного сотрудника.

Научный руководитель

д.б.н.

Гусев Е.М.



Гусева Е.М.

Подпись: Гусев Е.М.