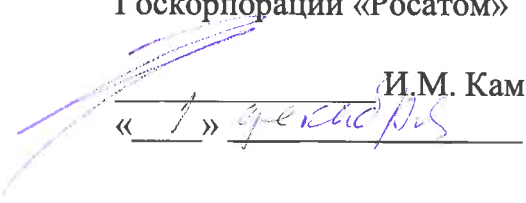


УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора - директор Дирекции по
ядерно-оружейному комплексу
Госкорпорации «Росатом»


И.М. Каменских
« 1 » _____ 2014 г.

Решение рабочего совещания «Развитие, верификация и аттестация программных средств, предназначенных для моделирования геофильтрации и геомиграции на объектах Госкорпорации «Росатом»

ФГУГП «Гидроспецгеология», 23 октября 2014 г.

Заслушав и обсудив представленные доклады, рабочее совещание считает необходимым отметить следующее.

1. Математическое моделирование прочно вошло в практику гидрогеологических и геоэкологических исследований на объектах ГК «Росатом». Оно является основой для прогнозирования миграции загрязнения в подземных водах и обоснования реабилитационных мероприятий по выводу ЯРОО из эксплуатации.
2. Опыт работ по созданию системы объектного мониторинга состояния недр на предприятиях Госкорпорации «Росатом» позволяет выделить природные водные потоки, обуславливающие миграцию загрязнения от источника к объектам ущерба:
 - поверхностный сток;
 - влагоперенос и миграция загрязнения в зоне аэрации;
 - геофильтрационные и геомиграционные потоки в зоне полного влагонасыщения.

На сегодняшний день, на практике, моделирование используется преимущественно для количественной характеристики миграции загрязнения в потоках подземных вод в зоне полного влагонасыщения.

3. Для решения задач геофильтрации и геомиграции в настоящее время используются, в основном, импортные программные продукты, которые имеют существенные недостатки, ограничивающие возможности их применения:
 - ориентированность на персональные компьютеры, не пригодные для использования на современных высокопараллельных компактных супер ЭВМ, что влечет за собой значительное время, необходимое для решения геомиграционных задач;

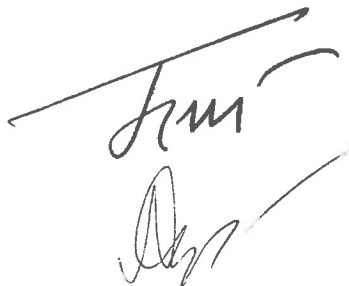
- отсутствие в большинстве случаев возможности оперативного внесения изменений в программные коды в связи с растущими запросами практики
 - затрудненность работы с чувствительной информацией.
4. Ни один из используемых на практике программных продуктов не прошел аттестацию в НТЦ ЯРБ (исключением является отечественный программный комплекс «GEON», использование которого в силу объективных причин имеет ограниченный характер).
 5. Отсутствуют единые рекомендованные подходы к оценке выхода РН из источников загрязнения.
 6. Отсутствуют единые рекомендованные подходы к оценке неопределенности и анализу чувствительности при оценке и обосновании безопасности ПЗРО.
 7. Моделирование геофильтрации и геомиграции при захоронении отходов в карбонатных коллекторах не дает адекватного описания ореолов закачиваемых отходов. Данные мониторинга свидетельствуют, что отходы распространяются преимущественно по отдельным высокопроницаемым зонам незначительной мощности, вследствие чего модельные прогнозные ореолы имеют заниженные размеры.

Принимая во внимание вышеизложенное, совещание рекомендует:

1. Для обеспечения надежности и достоверности результатов прогнозов воздействия ЯРОО и грунтовые, поверхностные воды и грунты, развивать и внедрять в практику работ отечественные программные продукты, прошедшие аттестацию в НТЦ ЯРБ. При этом компьютерные коды должны обеспечивать количественное описание выхода загрязнения из источника и миграции загрязнения во всех перечисленных выше видах водных потоков вплоть до объектов ущерба.
2. Одобрить результаты работ, выполненных ИБРАЭ РАН по созданию отечественного компьютерного кода «Gera». Рекомендовать завершить работы в установленные сроки. После аттестации в НТЦ ЯРБ рекомендовать компьютерный код «Gera» для использования ГК «Ростом» в качестве отраслевого программного продукта.
3. Одобрить результаты работ, выполненных в 2014 г. «РФЯЦ «ВНИИЭФ» и ФГУГП «Гидроспецгеология» по «Программе доработки и внедрения инновационного отечественного программного продукта «Программный комплекс «НИМФА» на период 2013 – 2016 годы». Рекомендовать продолжить работы и завершить их в сроки, определенные Программой. После аттестации в НТЦ ЯРБ рекомендовать программный комплекс «НИМФА» для использования ГК «Ростом» в качестве отраслевого программного продукта.

4. Одобрить опыт применения ИГЭ РАН комплекса дистанционных методов в процессе проведения разноплановых исследований на ряде действующих и строящихся АЭС и рекомендовать его для использования на других объектах ГК «Росатом».
5. Одобрить результаты использования программного комплекса ANSDIMAT, предназначенного для обработки данных опытно-фильтрационных, работ и рекомендовать его для применения на объектах ГК «Росатом».
6. Инициировать работы по унификации подходов к оценке выхода РН из источников загрязнения и оценке неопределенности при обосновании безопасности в целом. Одобрить опыт использования балансовых (камерных) моделей для количественных оценок выхода радионуклидов из источников загрязнения при рассмотрении консервативных сценариев.
7. Для обеспечения надежности прогнозов распространения отходов, закачиваемых в карбонатные коллектора, необходимо с помощью полевых методов выявлять высокопроницаемые зоны, определять их миграционные параметры, а также развивать и внедрять в практику прогнозных расчетов математические модели зональной миграции.

Председатель оргкомитета
совещания -
первый заместитель
генерального директора
ФГУГП «Гидроспецгеология»



М.Л. Глинский

Секретарь

А.В. Сучкова

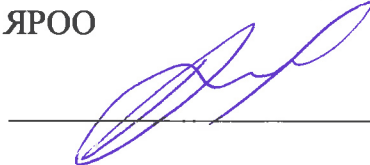
СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента развития
научно-производственной базы ЯОК



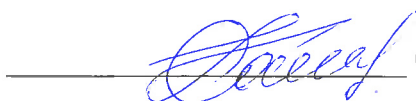
С. Е. Власов

Директор по государственной
политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ
ЯРОО



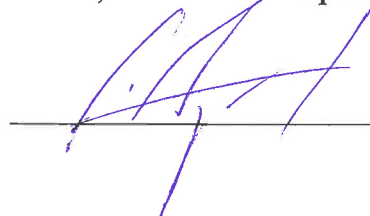
О.В. Крюков

Директор Департамента ядерной и
радиационной безопасности,
организации лицензионной и
разрешительной деятельности



С.В. Райков

Зам. директора по государственной
политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ
ЯРОО, начальник Управления



А.А. Абрамов