

Протокол

семинара - совещания по проекту PEER «Адаптация управления трансграничными водными ресурсами в бассейне Амударьи к возможным изменениям климата»

на тему: «Язык алгебраического моделирования GAMS – инструмент моделирования задач проекта PEER»

Ташкент, НИЦ МКВК, 29 декабря 2016 г

В семинаре-совещании приняли участие:

Д.Зиганшина, А.Сорокин, Д.Сорокин, Г.Солодкий, Ш.Муминов, И.Беглов, Р.Тошпулатов, Ш.Зайтов, Т.Кадыров, А.Дегтярева, Р.Хафазов, И.Эргашев, И.Беликов, Р. Шерходжаев, А.Галустян

Повестка дня:

1. Введение в GAMS на примере модели оптимизации состава сельскохозяйственных культур, разработанной в рамках проекта PEER– презентация магистранта Высшей школы экономики Т. Кадырова.
2. Рассмотрение вопроса о создании в рамках проекта группы специалистов по вопросу оптимизации сценариев состава культур, с учетом климатических и природных условий каждой зоны планирования.
3. Новые источники данных для проекта PEER, в открытом доступе, альтернативные климатические сценарии и их возможный учет в проекте
4. Работа модели зоны планирования и модели оптимизации состава сельскохозяйственных культур в составе комплекса ASBmm.

Выполненная работа и принятые решения:

По 1-му пункту повестки дня заслушали сообщение Т.Кадырова, который кратко осветил введение в язык алгебраического моделирования GAMS: модель разработки программы на GAMS, инициализация данных, составление уравнений, целевые функции, ограничения. Были рассмотрены основные достоинства GAMS и иллюстрация программы математической модели на нем. Детально рассмотрены процедуры экспорта и импорта данных, их формате. После презентации состоялась дискуссия об использовании GAMS модели при оптимизации сценариев (третья стадия проекта PEER – численный эксперимент). Система GAMS была принята в качестве основной для моделирования оптимизационных процессов в рамках проекта PEER.

По 2-му вопросу повестки обсудили предложение руководителя проекта В.А.Духовного о проведении в рамках III Этапа («Численный эксперимент») проекта дополнительных исследований по оптимизации состава сельскохозяйственных культур. В этой связи принято решение из числа работающих в рамках проекта создать группу специалистов по оптимизации в составе Ш.Муминова, Г.Стулиной, Г.Солодкого, Т.Кадырова, Р.Тошпулатова. Группе необходимо до 20 января разработать методику выполнения численных экспериментов по оптимизации (постановка задачи, определение критериев

оптимизации, исходные данные и ожидаемые результаты), выбрать пилотные зоны планирования для тестирования.

По третьему вопросу повестки дня была заслушана информация от Р.Хафазова (отчет о поездке в США) и анализ открытых сайтов, выполненный Ш.Зайтовым. Было отмечено, что следует дополнительно к сценарию REMO проанализировать новые климатические сценарии (CORDEX, <http://www.cordex.org/>; NASA Earth Exchange (NEX), <https://nex.nasa.gov> и т.д.), предложенные американскими партнерами проекта, с точки зрения их приемлемости для наших условий и сравнить их со сценарием REMO. Срок - 20 января 2017 г. Работу поручить Г.Солодкому и Ш.Зайтову. По третьему вопросу была заслушана информация от Р.Хафазова (отчет о поездке в США) и анализ открытых сайтов, выполненный Ш.Зайтовым.

По 4-му пункту повестки дня выступил А.Сорокин, который отметил, что должны быть продолжены работы по модели зоны планирования, формированию и дополнению Базы Данных PEER, начатые в прошлом году, а также проведен численный эксперимент с использованием модели зоны планирования на базе трех сценариев, подготовленных группой экономистов и специалистов по водопользованию (Ш.Муминов, Г.Стулина, Г.Солодкий). Необходимо также провести системные работы по увязке всех моделей и БД в комплекс ASBmm. Для этих целей было поручено Р.Хафазову и Р.Ташпулатову подготовить к 20 января 2017 г. план работ по увязке моделей и доработке интерфейса ASBmm. Работа по ASBmm должна проводиться параллельно с работой Р.Ташпулатова по БД PEER (ее необходимо улучшить и дополнить, включив отсутствующую информацию по энергетике, климату и др., а также по основным индикатором результатов проекта), а также параллельно с работой Р.Хафазова по тестированию ЗП и имитацией сценариев развития ЗП до 2050 г..

А.Сорокин отметил, что очень важным для проекта PEER является стадия разработки предложений по управлению водными ресурсами в условиях изменения климата (пункт 3.2.1), которые должны учитывать результаты численных экспериментов, а также научные результаты всего проекта и предложения организаций, на практике управляющих водными ресурсами (прежде всего национальными подразделениями БВО "Амударья"). Помимо намеченных исполнителей (Д.Зиганшина, Г.Стулина, Сорокины) разработку предложений можно поручить Ш.Муминову.

В заключение Д.Зиганшина подчеркнула, что необходимо стремиться в работе к выдаче для лиц принимающих решения или конкретно для организаций целевых продуктов, в которых нашли бы отражение не только результаты исследований, но и сам процесс их проведения. Следует провести подготовку к семинару-тренингу в конце марта-начале апреля совместно с ГВП Узбекистана.