**Техническое заключение**

к акту приема-передач

*по контракту №PAMPII-CQS-053 от 23 октября 2018 года заключенного с Обществом с Ограниченной Ответственностью «Дусти А» для оказания консалтинговой услуги*

*по разработке и внедрению базы данных учета водных ресурсов*

*в Кафирниганском бассейне реки (БДУВР)*

Нами, Международным консультантом по ВИС - Карыповым А., Специалистом по программированию БД ЦУП – Негматовым Б. и Консультантом по ИУВР – Ахроровым А., рассмотрены представленные работы на соответствие техническому заданию (ТЗ) по разработке и внедрению базы данных бассейнового планирования (БДБП) подготовленный в рамках контракта №PAMPII-CQS-053 от 23 октября 2018 года с Обществом с Ограниченной Ответственностью «Дусти А», согласно задач и результатов ТЗ.

Для завершения задания по разработке и внедрению базы данных бассейнового планирования (БДБП) выполнены следующие мероприятия:

1. Посетили все точки речных участков в бассейне реки Каферниган и записали координаты точек для каждого гидропоста, чтобы привязать данные потока.
2. Выполнены работы по концептуальному моделированию (объекты данных), логическому моделированию (взаимоотношения данных) и детализация/уточнение схемы (нормализация данных);
3. Построена физическая модель (схематическое отображение в таблицах) на СУБД MySQL онлайн базы данных по учету водных ресурсов на национальном уровне;
4. БДБП разработаны с использованием языков программирования TypeScript и PHP, фреймворк Laravel/Ajax, и СУБД MySQL. В основе фреймворка заложена схема разделения Model–view–controller (MVC) на три отдельных компонента: данных приложения, пользовательского интерфейса и управляющей логики. Функции AJAX предоставляются библиотекой jQuery, использующей язык программирования Javascript, поддержка которого должна обеспечиваться браузером. Основным форматом обмена между страницами сайта БД и сервером, является формат JSON, поддерживаемый как в среде Javascript, так и языком PHP на стороне сервера.
5. Проведено тестирование и отладка баз данных с примерами данных МЭВР и Гидромета предоставленные специалистами МЭВР и собранные собственными силами;
6. Развертывание баз данных в режиме «онлайн» произведено на сервере МЭВР и протестирована по адресу: [www.wadb.wis.tj](http://www.wadb.wis.tj) ;
7. Проведено обучение по онлайн базам данных в нижнем Кафернигане для специалистов БОР, а также проведен семинар-тренинг для сотрудников центрального аппарата МЭВР.
8. Подготовлены подробные технические документации системы, руководство администратора и руководство пользователя по базе данных бассейнового планирования.
9. Подготовлен заключительный отчет по разработке и внедрению базы данных по учету водных ресурсов в бассейне реки Каферниган.

Выполненные работы и представленные отчеты соответствуют всем требованиям по ТЗ. Также будет рекомендована для дальнейшего внедрения системы, приема работ и использования в производственных целях МЭВР и БОР.

Консультант по ИУВР Ахроров А.

Международный консультант по ВИС Карыпов А.А.

Технический координатор/программист БД Негматов Б.