

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО БИАТЛОНУ («РАУБИЧИ» 17- 24 ФЕВРАЛЯ 2015 Г.)

Герменчук М.Г., Кондратович И.И., Рябов Д.А.

ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», Минск
E-mail: mel@hmc.by

В период с 15 по 25 февраля 2015 г. в Республике Беларусь в спорткомплексе «Раубичи» проходил крупнейший международный турнир – чемпионат мира по биатлону среди юниоров и юношей. Метеорологическое обеспечение чемпионата мира в Раубичах осуществлялось сотрудниками Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (далее - Гидромет).

Своевременное предоставление гидрометеорологической информации при проведении спортивных мероприятий на открытом воздухе играет важную роль для организаторов, участников соревнований и зрителей. Погодные условия могут привести к сбоям в проведении и даже стать основанием для отмены соревнований, поэтому прогнозам погоды уделялось особое внимание со стороны организаторов мероприятия.

Погода в Беларуси не отличается стабильностью, что создает существенные сложности для прогнозирования. К качеству необходимой для организации спортивных мероприятий информации предъявляются высокие требования, поэтому для метеорологического обеспечения чемпионата мира по биатлону в Раубичах на европейском уровне был использован опыт гидрометобеспечения олимпийских игр 2014 г. в г. Сочи.

В соответствии с регламентом метеорологического обеспечения, прогнозная метеорологическая информация предоставлялась для судейской бригады, спортсменов и представителей команд на русском и английском языках **ежедневно в 6, 9, 12, 14, 16 часов**. Для метеорологического обеспечения соревнований по биатлону разрабатывались специализированные прогнозы погоды различной заблаговременности:

- прогноз погоды на предстоящий день,
- сверхкраткосрочные прогнозы изменения метеорологических элементов (температура, осадки, влажность, направление и скорость ветра) с заблаговременностью до 12 ч в виде графиков и таблиц с детализацией 1 час.

Основу для разработки прогнозов всех видов составлял комплекс «Гис-Метео» с системой баз данных, прогностических полей и различными компонентами. Прогностическая информация готовилась на основе расчета численных мезомасштабных моделей краткосрочных прогнозов. Для прогнозов на спортивных объектах использовались расчеты мезомасштабных моделей Cosmo и WRF. Расчеты модели WRF с шагом 15 км проводились на суперкомпьютере, установленном в Гидромете. Кроме того, при подготовке прогнозов погоды использовались наблюдения метеорологических станций, данные дорожной системы «Метеомагистраль», спутниковые данные системы EUMETSAT, данные наблюдений Доплеровского радиолокатора, установленного в аэропорту Минск-2. В случае необходимости доводилась экстренная информация об угрозе возникновения неблагоприятных явлений погоды (туман, гололед).

Отдельно решался вопрос организации метеорологических наблюдений непосредственно на месте проведения соревнований, лыжно-биатлонном стадионе спорткомплекса «Раубичи». В этих целях специалистами Гидромета были установлены два временных поста наблюдений – в верхней и нижней точках биатлонной трассы.

Наблюдения проводились с 07 до 15 часов с интервалом в 30 минут. В ходе наблюдений определялись следующие параметры атмосферы и подстилающей поверхности: скорость ветра и направление ветра на высоте 2м; атмосферное давление; относительная влажность и температура воздуха; температура поверхности снега; состояние снежного покрова; количество и интенсивность осадков (при их наличии); состояние (явления) погоды.

Для производства наблюдений использовалось оборудование:

1. Мобильная погодная станция MAWS201M-TACMET, которая была установлена в нижней точке биатлонной трассы в составе:

даталоггер (регистрирующее устройство) QML201T, солнечная панель QMP201, блок электроснабжения сети BWT15SX, 5-264 В~/15 В 30 Вт; телескопическая мачта для датчика ветра; датчик давления PMT16A; датчик скорости и направления ветра WMS302M; датчик количества

осадков QMR101M; датчик температуры и влажности HMP45D; блок отображения информации QMD101M;

2. В верхней точке трассы были установлены стойка под датчики параметров ветра (метеомачта), психрометр механический МВ-4-2М, измеритель температуры поверхности снега СФ-15.

Время на развертывание КМП – не более 10 мин;

Оборудование станции погоды, комплекта метеорологического и измерителя температуры почвы (поверхности снега) работало устойчиво. Условия для настройки работы (развертывания) оборудования были созданы.

Вместе с тем, некоторые проблемы не позволили обеспечить метеорологическое обеспечение соревнований с максимальной эффективностью. Например, существовали проблемы обеспечения электропитанием оборудования в верхней точке трассы; не проработан вопрос автоматизации сбора и передачи метеоинформации в оргкомитет соревнований, отображения метеоинформации на информационном табло общего пользования в режиме реального времени с последующей фиксацией результатов наблюдений в виде официальной информации для судейских протоколов. Особое внимание необходимо уделять обустройству рабочих мест наблюдателей, которые постоянно находятся на открытом воздухе, в т.ч. обеспечению бытовых (укрытие, обогрев и т.д.).

Предложения на перспективу:

при проектировании и строительстве подобных спортивных объектов предусматривать вопросы гидрометеорологического обеспечения с учетом использования современных, в т.ч. автоматизированных, средств измерений и оборудования (площадки, позиции для установки оборудования, возможность подключения к источнику электропитания, освещение, связь и способы передачи информации, сохранность);

на крупных спортивных объектах иметь мобильные погодные станции (типа MAWS201M-TASMET).

При подготовке и проведении спортивных мероприятий, требующих гидрометеорологического обеспечения, необходимо предусматривать вопросы технического обеспечения работы оборудования (подключение, безопасность использования, техническое обслуживание); порядок передачи метеоинформации в оргкомитет соревнований; отображения метеоинформации на информационном табло общего пользования в режиме реального времени с последующей фиксацией результатов наблюдений в виде официальной информации для судейских протоколов; обеспечения условий работы специалистов-метеорологов.