

УДК : 616-074 : 614.7

## ПЛАНИРОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

М.А.Патяшина, М.В.Трофимова, Л.А.Балабанова, М.А.Замалиева

Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан, Казань, Россия

*Представлен алгоритм планирования лабораторных исследований в целях контроля за санитарно-эпидемиологической обстановкой при проведении массовых мероприятий на примере Универсиады в 2013 году в Казани. Объективным показателем безопасности среды обитания является лабораторное подтверждение соответствия проб (смывов) установленным гигиеническим нормативам. Планирование лабораторных исследований позволяет минимизировать возможные риски в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении массовых мероприятий.*

**Ключевые слова:** лабораторные исследования, массовые мероприятия с международным участием

## THE PLANNING OF LABORATORY TESTS ON ENVIRONMENTAL SETTINGS FOR CONDUCTING MASS EVENTS

Patyashina M.A., Trofimova M.V., Balabanova L.A., Zamaliyeva M.A.

Management Agency of Rospotrebnadzor (Republic of Tatarstan), Kazan, Russia

*The algorithm of planning of laboratory tests to monitor the epidemiological situation during mass events on the example of the Universiade-2013 in Kazan. An objective measure of the security environment is laboratory confirmation of compliance samples (swabs) established hygienic standards. Planning laboratory studies to minimize potential risks to ensure the sanitary and epidemiological welfare of the population during mass events.*

**Key words:** laboratory research, mass international events

По мнению ВОЗ проведение массовых мероприятий с международным участием неизбежно сопряжено с существенными рисками в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения [1]. В этой связи с целью обеспечения предупредительных мер по недопущению развития возможных негативных последствий на период подготовки и проведения массового мероприятия с международным участием (далее - ММ) планирование деятельности учреждений Роспотребнадзора приобретает особую актуальность [4, 5]. Значимость этапа планирования деятельности в целях минимизации рисков определена Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (далее – Федеральная служба) [2, 3].

Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия и недопущение случаев групповых инфекционных заболеваний, массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) среди участников и гостей в период подготовки и проведения ММ, включает в себя раздел по планированию лабораторных исследований факторов окружающей среды в целях контроля за санитарно-

эпидемиологической обстановкой и принятия своевременных санитарно-профилактических (противоэпидемических) мероприятий.

Опыт Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) (далее - Управление) по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия в период подготовки и проведения XXVII Всемирной летней универсиады 2013 года в г. Казани (далее – Универсиада-2013) позволяет предоставить алгоритм планирования лабораторных исследований объектов окружающей среды при проведении ММ.

Объективным показателем безопасности среды обитания является лабораторное подтверждение соответствия проб (смывов) установленным гигиеническим требованиям.

В этой связи Управлением в период подготовки к проведению Универсиады-2013 были определены номенклатура и количество лабораторных исследований, необходимых для проведения мониторинга факторов среды обитания и обеспечения надзорных мероприятий в период ее проведения.

Лабораторные исследования планировались по двум направлениям – мониторинг факторов среды обитания (вода, воздух, почва, радиационная обстановка) и лабораторные исследования на задействованных объектах проживания, питания, спортивных и тренировочных объектах (исследования продуктов питания, продовольственного сырья, смывов с объектов окружающей среды на микробиологические, санитарно-химические, вирусологические и паразитологические показатели). Необходимо отметить, что планирование лабораторных исследований по второму направлению возможно только после формирования инфраструктуры задействованных объектов на ММ.

Все лабораторные исследования были запланированы и выполнены в рамках государственной услуги № 1 «Проведение санитарно-эпидемиологических исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в целях обеспечения государственного контроля (надзора) и защиты прав потребителей» государственного задания ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» (далее – Бюджетное учреждение) на 2013 год и дополнительного финансирования не требовали. «Порядок лабораторного обеспечения исследований проб окружающей среды в период проведения «Универсиады-2013» в г. Казань» (далее - Порядок), согласованный с ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб» Роспотребнадзора, был утвержден Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г. Онищенко.

В соответствии с Порядком в период Универсиады-2013 были проведены исследования факторов окружающей среды в мониторинговых точках (864 исследования атмосферного воздуха, 925 исследований воды водопроводной и воды водоемов, 165 исследований почвы, ежедневное измерение гамма-фона в 5 мониторинговых точках).

Основное внимание со стороны Управления было уделено лабораторному контролю качества атмосферного воздуха и воды в связи с приоритетностью возможных рисков в осложнении санитарно-эпидемиологической обстановки. В результате проведенной работы в период подготовки к Универсиаде-2013, направленной на улучшение состояния окружающей среды (инициирование Управлением управленческих решений на уровне субъекта об ограничении деятельности в период спортивных состязаний ряда крупных промышленных предприятий, уменьшении числа автотранспорта и перераспределение

транспортных потоков) нестандартных результатов лабораторных исследований атмосферного воздуха в мониторинговых точках не установлено.

Следующим приоритетным направлением Управления являлось обеспечение должного контроля за санитарным состоянием озера Средний Кабан, на котором в Универсиаду-2013 проходило плавание на открытой воде, поскольку по результатам мониторинга в 2012г. были выявлены нестандартные пробы. На уровне Правительства республики с участием Управления был разработан комплекс природоохранных мероприятий который позволил значительно улучшить санитарное состояние водного объекта (прекращение неправомерного поступления в озеро Средний Кабан загрязненных сточных и ливневых вод, инвентаризация бесхозных систем и ливневых стоков, принятие меры по предотвращению самовольного присоединения к системам отведения ливневых и иных стоков и самовольного пользования ими и другие). Было проведено 471 исследование воды водоемов, в том числе - 165 исследований воды водоемов в несанкционированных местах купания на холерный вибрион. При этом сроки контроля согласно Приказу Федеральной службы № 236 от 25.04.2013г. «Об организации эпидемиологического надзора за холерой в период подготовки и проведения Всемирной летней Универсиады 2013 года в г. Казани» были увеличены (с 1 июня по 31 августа). Выявлено всего 4 нестандартные пробы по микробиологическим показателям, что составило 0,8%. В связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в близлежащих регионах по энтеровирусной инфекции, были отобраны 65 проб воды открытых водоёмов (мест санкционированного и несанкционированного купания) на энтеровирусы. По результатам лабораторного исследования энтеровирусы не обнаружены. Следует отметить, что все пробы воды из озера Средний Кабан, где проходило плавание на открытой воде, соответствовали требованиям, что свидетельствует об эффективности организационных мероприятий, проведенных Управлением в подготовительный период по улучшению санитарного состояния озера Средний Кабан.

Второй блок лабораторных исследований в период проведения ММ необходим для контроля факторов среды в задействованных объектах. Во время Универсиады-2013 было организовано проведение исследований объектов окружающей среды в местах соревнований и проживания основных клиентских групп согласно утвержденному Порядку (10 спортивных объектов, 7 плавательных бассейнов, жилые корпуса Деревни Универсиады для спортсмены, 10 гостиниц). Выявление нестандартных результатов исследований позволило проводить своевременные корректировки лабораторного контроля факторов среды обитания и принятие соответствующих управленческих решений при необходимости.

Так, например, в связи с выявлением перед началом игр 6 нестандартных проб воды на легионеллы в жилых домах Деревни Универсиады, был организован дополнительный отбор проб воды из системы горячего водоснабжения на легионеллы в 18 спортивных объектах, результаты лабораторных исследований соответствовали требованиям санитарных норм.

Особое внимание было уделено лабораторному контролю на спортивных объектах, расположенных вблизи крупных промышленных предприятий и автомагистралей с интенсивным движением, поскольку наличие загрязняющих веществ в концентрациях превышающих ПДК в зоне дыхания спортсменов могут являться фактором риска для них.

Так, на прилегающей территории 11 спортивных объектов отобраны и исследованы 55 проб атмосферного воздуха на содержание вредных веществ, в 3 спортивных учреждениях отобраны и исследованы 36 проб почвы в месте проведения соревнований по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитиологическим показателям. Превышений ПДК вредных веществ не выявлено. Результаты по исследованным показателям воды в чашах бассейнов спортивных объектов также соответствовали требованиям санитарных норм и правил. На всех задействованных объектах Универсиады-2013, включая места проживания, проведения соревнований и тренировок, аккредитованными лабораториями проведены радиационные обследования, превышений нормативов среднегодовой эквивалентной равновесной объемной активности изотопов радона и тарона в воздухе помещений, а также мощности дозы гамма-излучения, установленные нормами не зарегистрировано. Гамма-фон на открытой местности в г.Казани составлял 0,11 мкЗв/час.

В период проведения Универсиады-2013 специалистами Управления осуществлялся контроль за организацией питания и мониторинг качества и безопасности продуктов питания, поставляемых на задействованные объекты. Объем лабораторных исследований планировался в зависимости от степени задействованности объекта в мероприятии и от приоритетности по видам клиентских групп. Осуществляемый мониторинг качества и безопасности продовольственного сырья и готовых блюд позволял Управлению оперативно принимать соответствующие меры в случае получения нестандартных результатов лабораторных исследований. Согласно Порядку и планам-графикам ежедневно (в главном ресторане, в котором было организовано питание основной клиентской группы-спортсменов, трехкратно в сутки) проводился отбор проб продуктов питания, питьевой и бутилированной воды, смывов с объектов окружающей среды, полимерных материалов, одноразовой посуды. В период Универсиады-2013 были обследованы с лабораторным контролем поставщики продуктов питания в предприятия общественного питания Деревни Универсиады, кейтеринговые компании, объекты общественного питания.

Для микробиологических исследований было отобрано 2152 пробы пищевых продуктов, из них не соответствовали требованиям 2,9%. Анализ нестандартных проб показал, что наибольшее число нестандартных проб выявлено из гарниров, мясных/рыбных изделий (по 30%), образцов салатов - 29%, в то время, как на кондитерские изделия, напитки, соусы пришлось чуть более 3%, на мучные изделия -1,6% из числа нестандартных проб. Для санитарно-химических исследований отобрано 1090 проб, из них не соответствовали нормам 0,2%. В целом доля нестандартных результатов не превысила среднереспубликанские показатели. Получение нестандартных результатов позволило своевременно реагировать на возникающие риски (продукция не допускалась до реализации, блюда исключались из меню, вносились корректировки в технологические карты и другие). Всего за период Универсиады-2013 не допущено к реализации 6 тонн продукции и более 600 кг некачественных продуктов.

Планирование лабораторных исследований взаимосвязано с проведением в последующем анализа имеющихся возможностей лабораторий ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в субъекте» на полноту и достаточность оснащения оборудованием в целях своевременного дооснащения и принятия решения о привлечении дополнительных сил в

случае необходимости. Кроме того, на основе данных об общем объеме и номенклатуре лабораторных исследований можно перспективно рассчитать необходимый расходный материал для испытательно-лабораторного центра и планировать график работы специалистов с учетом предполагаемых нагрузок.

Отработанный алгоритм планирования лабораторных исследований в Универсиаду-2013 успешно применяется Управлением при проведении других подобных мероприятий. Так, только в 2014 году Управлением был обеспечен контроль за санитарно-эпидемиологической обстановкой на 25 мероприятиях в Республике Татарстан, из них 8 с международным участием. Почти половина мероприятий приходится на спортивные состязания: в 2014 году их было 9, из них 5 с международным участием. В текущем году опыт используется при подготовке к проведению XVI чемпионата мира по водным видам спорта 2015 года в г.Казани и XVI чемпионата мира по водным видам спорта в категории «Мастерс».

Анализ выполнения Порядка позволяет сделать ряд выводов. При планировании объема лабораторных исследований при проведении ММ необходимо учесть возможное проведение лабораторных исследований при организации специальных тактических учений в период подготовки к ММ. Кроме того, необходимо запланировать дополнительный объем исследований для проведения повторных исследований в случае регистрации нестандартных проб, при этом запас в 5% от общего объема исследований будет достаточным. Исследования смывов с объектов окружающей среды на патогенную и условно патогенную микрофлору в стратегически важных предприятиях общественного питания целесообразно проводить не менее чем за 10 дней до начала ММ для возможности организации проведения противоэпидемических мероприятий. Также однократно заблаговременно необходимо планировать проведение исследований проб воды на легионеллы в задействованных объектах.

Таким образом, планирование лабораторных исследований на этапе подготовки к проведению ММ позволяет минимизировать возможные риски в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и контролировать санитарно-эпидемиологическую обстановку в период проведения ММ.

#### **Список литературы:**

1. Глобальные массовые мероприятия: их значение и возможности для обеспечения безопасности здоровья в мире : Доклад ВОЗ; 22 декабря 2011 г., 9 с. [электронный ресурс]. URL:[http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB130/B130\\_17-ru.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_17-ru.pdf)
2. 3.5.0079/2-13:Методические рекомендации МР:Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения массовых мероприятий с междунар. участием.
3. Онищенко Г.Г. XXVII Всемирная летняя универсиада 2013 года вКазани. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия / Г.Г. Онищенко [и др.]. - Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2013. - 528 с.
4. О планировании деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия при подготовке к проведению чемпионата мира и организации работы при тестовых спортивных мероприятиях на примере Казани / М. А. Пяташина, М. В. Трофимова, А. А. Имамов и др.//Здоровье населения и среда обитания. - 2014.- № 10. – С. 4-5.
5. Об обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия в период подготовки и проведения Универсиады-2013 в г. Казани /М. А.Пяташина, М. В. Трофимова, А. А. Имамов и др. //Здоровье населения и среда обитания. - 2014.- № 4. – С. 45-47.