

ских, психотропных или токсических средств; необходимо соблюдать все меры предосторожности и безопасности, пользоваться электронагревательными бытовыми приборами исключительно в специально оборудованных местах; при обнаружении неисправности оборудования, угрожающей жизни и здоровью посетителей, следует незамедлительно сообщить об этом инструктору или администратору.

Техника безопасности непосредственно перед проведением соревнований: посещение плавательного бассейна при наличии признаков кожного заболевания, открытых ран, инфекционных заболеваний (при несоблюдении данного правила администрация вправе отстранить участника от соревнований); втирать в кожу перед посещением бассейна кремы и мази, плавать, не смыв декоративную косметику; выходить на край чаши бассейна; прыгать с бортиков бассейна; использовать любые упражнения с задержкой дыхания; вставать ногами на разделительные дорожки; толкаться, хватать и топить других посетителей в воде; плавать на дорожке во время ныряния на данной дорожке спортсменов; плавать в бассейне со специальным снаряжением, которым можно зацепиться за разделительные дорожки или травмировать себя и других посетителей; бегать, толкаться в раздевалках и душевых; издавать ложные крики о помощи.

Данные требования соответствуют действующему Уставу учреждения «Городской центр олимпийского резерва по водным видам спорта».

УДК 388.45

### **Охрана система безопасности на примере «Борисов-Арена»**

Студент гр. 11902116 Зданчук А. В.

Научный руководитель – Автушко Г.Л.

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

«Борисов-Арена» – футбольный стадион в Борисове, а также домашний стадион ФК БАТЭ «Борисов» и сборной Беларуси по футболу. Официальная вместимость стадиона составляет 13126 человек. «Борисов-Арена» является самым современным стадионом в Республике Беларусь. Благодаря новейшим технологиям стадион может принимать футбольные поединки не только квалификационных стадий еврокубков, но и полуфинальные встречи Лиги Чемпионов и Лиги Европы.

Большое внимание при разработке проекта было уделено системе безопасности. На стадионе имеется необходимое количество запасных выходов согласно ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования», а число сидений в ряду не превышает 28 мест. Одним из важнейших аспектов безопасности является система видеонаблюдения, благодаря которой без особого труда удаётся распознавать отдельных хулиганов среди болельщиков команд.

На данную систему были выделены большие средства, поэтому была установлена система на базе оборудования Logipix. Также на стадионе присутствует хорошая звуковая система для передачи голосовых уведомлений и инструкции по эвакуации. Для защиты от проникновения посторонних лиц, стадион оборудован системой охранной сигнализации. Полученная информация выводится на рабочие места сотрудников отдела охраны и безопасности. Ещё одной важной системой является пожарная сигнализация, которая предназначена для обнаружения пожара на начальных стадиях и формирования управляющих сигналов на включение различных систем, выполненная в соответствии с ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Также на стадионе установлены несколько видов противопожарных систем. В аппаратных – порошкового пожаротушения, в электрощитовых – газового пожаротушения, во всех остальных – водяного. В подтрибунных помещениях арены предусмотрены сплинкеры. В целях организации беспрепятственного доступа персонала

и посетителей в различные зоны и помещения, а также защиты от проникновения посторонних лиц, на стадионе используется система контроля и управления доступом. Вход в помещение арены происходит по специально запрограммированным электронным картам.

Большие толпы и бурные эмоции – опасная комбинация. Поэтому для каждого спортивного стадиона крайне важно иметь тщательно разработанные планы действий и расширенные меры безопасности.

УДК 331.45

### **Основные средства коллективной и индивидуальной защиты работников строительной отрасли**

Студент гр. 11202116 Янковский Е.К.  
Научный руководитель – Батяновская И.А.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Для обеспечения безопасных и комфортных условий труда работников строительной отрасли необходимо защитить их от вредных и опасных факторов производственного процесса. Такие условия труда работающих во многом зависят от обеспеченности их средствами коллективной и индивидуальной защиты, которые предназначены для предохранения тела человека, глаз, органов слуха, дыхательных путей от неблагоприятных воздействий внешней среды и вредных факторов.

Средства защиты должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики, а также обеспечивать высокую степень защиты и удобство при эксплуатации. Выбор средств защиты в каждом отдельном случае осуществляется с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Под средствами индивидуальной и коллективной защиты понимаются технические средства, предназначенные для предотвращения или уменьшения воздействия на работающих вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения и при работе в неблагоприятных температурных условиях.

Средства индивидуальной защиты используются работниками индивидуально, для защиты от вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. Обычно применяются в тех случаях, когда безопасность выполнения работ не может быть полностью обеспечена организацией производства, конструкцией оборудования.

Средства коллективной защиты предназначены для защиты двух и более работников, которые конструктивно и функционально связаны с производственным процессом, производственным оборудованием, помещением, зданием, сооружением, производственной площадкой.

Согласно законодательству Республики Беларусь, работодатель обязан предоставить работникам, занятым на производстве с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением или выполняемых в неблагоприятных температурных условиях, бесплатно специальную одежду, специальную обувь и другие необходимые средства индивидуальной защиты, в соответствии с установленными нормами и в порядке, определяемым Правительством Республики Беларусь. Это значит, что каждый работник обязан соблюдать правила безопасности и соблюдать меры по индивидуальной защите, а также имеет полное право на обеспечение вышеуказанными средствами и в полной мере использовать их по инструкции.

В зависимости от назначения существуют различные средства индивидуальной защиты работников: средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, пневмошлемы, пневмомаски); специальная одежда (комбинезоны, полукомбинезоны, куртки, брюки, костюмы, халаты, плащи, фартуки, жилеты, нарукавники); специальная обувь (сапоги, ботфорты, полусапоги, ботинки, полуботинки, боты); средства защиты рук (краги, перчатки); сред-