

УДК 614.8

СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Половинка В.С., Свиридова Т.Б., Демьянков К.Б., Лотоцкий М.М.

Филиал Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, г.Москва

Проведение регулярных медицинских осмотров на предприятиях в отношении работников, для которых они являются необходимыми – прямая обязанность работодателя. За нарушение нормативов эффективной охраны труда, в частности – за нарушение порядка проведения медосмотров, работодателя может ждать административная и даже уголовная ответственность. В настоящей статье рассмотрены основные проблемы организации дистанционных медицинских осмотров. Авторы статьи обращают внимание, что до настоящего времени процесс организации медицинских осмотров методом дистанционного мониторинга с использованием телекоммуникационных технологий законодательно не урегулирован. Поднимаются актуальные вопросы, с которыми могут столкнуться заинтересованные лица при внедрении данных технологий. Подробно перечислены все действующие на сегодняшний момент законодательные акты и приказы, регламентирующие проведение медицинских осмотров в организациях, а также ответственность за нарушения при их неправильной организации.

Ключевые слова: медицинский осмотр, дистанционный мониторинг, медицинское освидетельствование.

REMOTE MONITORING SYSTEMS FOR THE HEALTH OF WORKERS. THE STATE OF THE PROBLEM AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

Polovinka V.S. Sviridova T. B., Demyankov K. B., Lototsky M.M.

Filial of the Academy named after S.M. Kirov (Moscow)

Carrying out regular periodic medical examinations of a certain contingent of employees (drivers, machinists) is the direct duty of the employer. For violation of standards of effective labor protection, that is, for violation of the procedure for conducting medical examinations, the employer expects administrative and even criminal liability. In the present article the main problems of remote medical examinations organization are considered. The authors of the article draw attention to the fact that the process of organization of medical examinations by remote monitoring using telecommunication technologies is not regulated by law. Current issues that may be faced by stakeholders in the implementation of these technologies are raised. All the current legislative acts and orders regulating the conduct of medical examinations in organizations, as well as responsibility for violations in case of their incorrect organization are listed in detail.

Key words: medical examination, remote monitoring, medical examination.

Среди сотрудников организаций есть категории, которые обязаны проходить медицинские осмотры не только раз в год, а каждый день. Трудовой Кодекс РФ регламентирует, что для определенного рода специальностей устанавливаются медицинские осмотры, которые проводятся в начале и в конце рабочей смены (дня). Четкого названия таким обследованиям закон не дает, но в профессиональной среде они именуется как послесменные

и предсменные. Эти наименования начинают фигурировать в приказе Минздрава от 15 декабря 2014 года №835н. Кроме послесменных и предсменных медицинских осмотров Приказ вводит понятия предрейсовых и послерейсовых медицинских осмотров, обозначая тем самым такие обследования как отдельный вид медицинских осмотров работников. Предрейсовые медосмотры фигурируют в Федеральном законе №196 от 10 декабря 1995 года «О безопасности дорожного движения». Данный акт обязывает работодателей проводить медицинское обследование всех водителей, которые отправляются в рейс. Трудовой Кодекс РФ полностью не разъясняет, какие именно категории работников должны проверяться врачами в начале и в конце рабочего дня, закон не дает четких установок о порядке проведения таких медосмотров, но при этом факт обязательного ежедневного медицинского обследования остается. Закон оставляет за работодателем право регулировать данную процедуру внутренними распоряжениями. Категории работников, чья деятельность связана с управлением наземных видом транспорта, в соответствии с ТК РФ, ФЗ №196 и приказом Минтранса РФ от 28 марта 2007 года №36, в обязательном порядке должны проходить медицинский осмотр перед выходом в рейс или началом рабочей смены. К таким категориям также относятся: все, кто работает под землей; водители, чьи профессиональные обязанности включают управление транспортным средством; предприниматели, которые не являются профессиональными водителями, но в рамках своей деятельности садятся за руль; лица, управляющие различными видами железнодорожного транспорта, в том числе помощники машинистов; специалисты химической, атомной промышленности и иные, деятельность которых связана с опасными производствами. Руководители организаций, где нет вышеперечисленных работ, тоже имеют законное право проводить предсменные и послесменные медицинские осмотры, чтобы обеспечить сохранность жизни и здоровья собственных сотрудников и тех, кто с ними будет контактировать. Все зависит только от волеизъявления каждого конкретного работодателя. Обязанность организации проводить каждодневные медицинские обследования полностью ложится на плечи руководства предприятия [1,3].

Медицинским осмотром называют комплекс мероприятий и вмешательств, которые направлены на диагностику патологических состояний человека и профилактику рисков развития профессиональных и иных заболеваний. Периодические процедуры проводят с целью контроля за здоровьем сотрудников и снижения производственного травматизма.

Основным контингентом работников, которым работодатель должен обеспечить прохождение процедуры медицинского осмотра ежедневно, являются водители. Именно вокруг этой категории работников в последнее время ведутся споры о необходимости, целесообразности и возможности внедрения дистанционной процедуры осмотра. Имеются многочисленные публикации о тестовом внедрении аппаратно-программных комплексов, позволяющих выполнять осмотры дистанционно [2,4].

В целях охраны здоровья работодатели вправе вводить в штат должности медицинских работников и создавать подразделения (кабинет врача, здравпункт, медицинский кабинет, медицинскую часть и другие подразделения), оказывающие медицинскую помощь работникам организации. Естественно, что для организаций, имеющих в своем штате водителей это оборачивается дополнительными расходами. Но даже если организация и стремится соблюсти все требования законодательства в пределах своего места дислокации, довольно часто встречаются случаи, когда территория обслуживания, на которой осуществляются перевозки оказывается слишком большой, а обеспечить медицинскими предрейсовыми осмотрами требуется всех работающих водителей. Естественно у таких организаций есть заинтересованность в скорейшем внедрении систем дистанционного мониторинга (осмотра). Есть заинтересованность и у фирм, разрабатывающих данные системы или системы телемедицинского обеспечения.

Давайте взглянем на данную проблему со стороны медицинского работника.

На сегодняшний момент принят и начал действовать с 1 января 2018 года Федеральный закон от 29 июля 2017 г. N 242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья", который справедливо называют «законом о телемедицине».

Приказом Министерства здравоохранения РФ от 30 ноября 2017 года № 965н утвержден порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий. Опубликованы два ГОСТа, на которые можно ориентироваться при создании и внедрении телемедицинских систем: ГОСТ 34244-2017 «Системы телемедицинские. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к стационарным телемедицинским консультативно-диагностическим центрам» и ГОСТ Р 57757-2017 «Дистанционная оценка параметров функций, жизненно важных для жизнедеятельности человека. Общие требования».

Но все вышеперечисленные документы не создали правовых основ для деятельности медицинских работников в системах дистанционных осмотров или мониторинга, даже если рассматривать водителя в контексте данного закона как пациента, так как пациент - это физическое лицо, которому оказывается медицинская помощь или которое обратилось за оказанием медицинской помощи независимо от наличия у него заболевания и от его состояния (Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»).

Правовые основы проведения предрейсовых и других осмотров заложены в следующих нормативных документах:

1. Федеральном законе №196 от 10 декабря 1995 года «О безопасности дорожного движения»;
2. Приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 15 декабря 2014 г. N 835н «Об утверждении Порядка проведения предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров»;
3. Постановлении Правительства РФ от 26 июня 2008 г. N 475 «Об утверждении Правил освидетельствования лица, которое управляет транспортным средством, на состояние алкогольного опьянения и оформления его результатов, направления указанного лица на медицинское освидетельствование на состояние опьянения, медицинского освидетельствования этого лица на состояние опьянения и оформления его результатов и Правил определения наличия наркотических средств или психотропных веществ в организме человека при проведении медицинского освидетельствования на состояние опьянения лица, которое управляет транспортным средством» (с изменениями и дополнениями);
4. Положении об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха водителей автомобилей, утвержденном приказом Минтранса России от 20.08.2004 № 15;
5. Приказе Минздрава России от 14.07.2003 N 308 (ред. от 18.12.2015) "О медицинском освидетельствовании на состояние опьянения" (текст документа практически весь утратил силу, за исключением приложений №7 и №8, где изложены программы подготовки медицинских работников);
6. Письме Минздрава Российской Федерации от 21.08.2003 №2510/9468-03-32 «О предрейсовых медицинских осмотрах водителей транспортных средств»;
7. Приказе Минтранса РФ от 18.09.2008 № 152 "Об утверждении обязательных реквизитов и порядка заполнения путевых листов».

За нарушения в организации осмотров предусмотрено административное и уголовное наказания.

Согласно КоАП ст. 11.32, за нарушение законодательства при выезде водителя на линию без медосмотра предусмотрены следующие штрафы:

- если в путевом листе отсутствует штамп предрейсового медосмотра, водитель наказываются штрафом: от 1 до 1,5 тыс. рублей.
- служащие, отвечающие за организацию осмотров: от 2 до 3 тыс. рублей.
- предприятие или ИП: от 30 до 50 тыс. рублей.

Если ДТП с жертвами произошло по причине неудовлетворительного состояния здоровья водителя, уголовному наказанию по статье УК РФ ст. 143 (Нарушение требований охраны труда) могут подвергнуться граждане, причастные к организации медосмотров.

На сегодняшний день законопроект № 909155-6 О внесении изменений в статью 23 Федерального закона «О безопасности дорожного движения» (об использовании телемедицинских технологий удаленным способом при проведении предрейсовых и послерейсовых медицинских осмотров водителей транспортных средств) находится на рассмотрении Государственной Думы (ссылка в автоматизированной системе обеспечения законодательной деятельности:

<http://asozd2.duma.gov.ru/main.nsf/%28SpravkaNew%29?OpenAgent&RN=909155-6&02>).

Вопрос о том, когда будет реализована данная инициатива и будет ли реализована вообще, остаётся открытым.

Материалом и методами, лежащими в основе создания данной статьи, послужил экспериментальный опыт внедрения системы дистанционного медицинского предрейсового осмотра. Объектом экспериментальной апробации являлась система прохождения медицинского осмотра, реализующая сбор медицинских показателей состояния водителей путем размещения технических средств и медицинских приборов на пунктах, где непосредственно производится осмотр (далее – осмотровый пункт), где размещается медицинский работник, осуществляющий допуск личного состава к выполнению обязанностей, и где размещается руководящее должностное лицо, получающее сведения о допуске личного состава к выполнению обязанностей.

Технические средства (автоматизированное рабочее место водителя и автоматизированное рабочее место водителя диспетчера) для проведения апробации устанавливались на трёх осмотровых пунктах, расположенных в специально

предусмотренных помещениях ведомственных автобаз. Автоматизированное рабочее место водителя было предназначено для самостоятельного проведения процедуры измерения медицинских показателей (артериального давления, пульса, концентрации алкоголя в выдыхаемом воздухе, температуры тела). Автоматизированное рабочее место медицинского работника реализовало роль сотрудника в организации, отвечающего за просмотр информации о медицинском осмотре, допуске сотрудника к исполнению своих обязанностей или отстранении (недопуске) при наличии противопоказаний, ведению журнала медицинских осмотров, формированию групп риска. Автоматизированное рабочее место диспетчера реализовало роль сотрудника в организации, отвечающего за выписку и выдачу путевых листов, выпуск водителей в рейс, ведение журнала путевых листов, предоставление отчетов по выпуску водителей вышестоящему руководству. Автоматизированное рабочее место руководителя реализовало соответствующую роль сотрудника в организации, отвечающего за руководство предприятием и структурными подразделениями. Ежедневно, на протяжении месяца экспериментальной апробации, дистанционно, перед рейсом, осматривалось по 30 водителей на каждом осмотровом пункте.

Опыт экспериментального внедрения дистанционных медосмотров выявил ряд очень важных проблем, с которыми можно столкнуться при их внедрении и которые нужно учесть ещё на этапе их законодательного утверждения.

Одна из проблем – это процедура идентификации водителя. Если в системе телемедицинского обеспечения и сторону пациентов, и сторону медицинского персонала устраивает процедура идентификации по логину и паролю в личном кабинете, то в процедуре дистанционного медосмотра медицинский работник должен быть на сто процентов уверен, что перед ним находится именно тот человек, данные которого фиксируются в документах. Так, в нашем случае, процедура идентификации по ранее сделанной фотографии чуть было не привела к остановке эксперимента в самом его начале, когда незначительное изменение внешнего вида некоторых водителей (изменения в стрижке, наличие или отсутствие очков и т.д.) поставило в сомнение медицинского работника относительно их личности. В связи с этим, компромиссным решением между производителями рассматриваемого нами оборудования и медицинским персоналом могла бы явиться система идентификации по отпечатку пальца или биометрическая идентификация, которая уже успешно апробирована в некоторых медицинских учреждениях и показала себя с наилучшей стороны.

Следующей проблемой с которой пришлось столкнуться в ходе нашего эксперимента - это качество получаемого изображения. Так как с некоторыми удаленными объектами не удалось наладить устойчивой коммуникации, в нашем эксперименте медицинский работник просматривал видеофайл, в котором обследуемый работник выполнял действия согласно определенному алгоритму исследования. Этот алгоритм включал ответы на вопросы о самочувствии, жалобах, количестве часов отдыха накануне рейса, измерение величины артериального давления, частоты сердечных сокращений и исследование выдыхаемого воздуха на наличие алкоголя.

При просмотре видеофайла в большинстве случаев не удавалось оценить состояние кожных покровов, т.е. хотя бы их окраску. Недостаточная чёткость изображения не позволяла рассмотреть величину зрачка, а отсутствие соответствующей дистанционной методологии, не позволяло определить его реакцию на свет. Изменение освещенности в помещении, где находились водители улучшало изображение, но нужного качества всё равно добиться не удалось.

В связи с этим возник вопрос – в каком качестве поступающий видеосигнал будет удовлетворять тем минимальным требованиям, на которых медицинский работник будет согласен сделать свое заключение.

По мнению авторов данной статьи, в технических требованиях к системам дистанционного осмотра необходимо задавать следующие минимальные требования к качеству передаваемого изображения:

- камера, направленная на обследуемого, канал связи и монитор на рабочем месте медицинского работника должны обеспечивать передачу изображения в разрешении 1080p60fps, что соответствует разрешению кадра Full HD 1920×1080 с частотой 60 кадров в секунду;

- возможность двукратного и четырёхкратного увеличения (трансфокации);

- в случае использования записи, перезаписи, передачи видеофайлов по каналам связи следует использовать стандарт сжатия видео не ниже H.264.

Но окончательное решение о достаточности предъявляемых требований можно сделать после комплексной апробации системы с данными характеристиками.

В ходе экспериментальной апробации были выявлены и недостатки, на которые разработчикам было рекомендовано обратить особое внимание.

Например, измерение артериального давления на периферических артериях в нашем эксперименте выполнялось самими водителями, но даже на 12-й день эксперимента половине водителей необходима была помощь для правильного наложения манжеты тонометра. Довольно часто в момент измерения давления манжета аппарата находилась вне поля зрения медицинского работника. В некоторых случаях измерения АД проходили с нарушениями правил измерения артериального давления, изложенных в Приказе Министерства здравоохранения РФ № 4 от 24 января 2003 г. «О мерах по совершенствованию организации медицинской помощи больным с артериальной гипертонией в Российской Федерации» из-за неправильно наложенной манжеты.

Считаем необходимым всем заинтересованным должностным лицам задуматься о разработке определенных алгоритмов формата дистанционного обследования, позволяющих без нарушений закона, дистанционно, определить функциональное состояние и принять решение относительно допуска или недопуска водителя (или другого сотрудника) к своим функциональным обязанностям.

По мнению авторов статьи, развитие систем удалённого мониторинга состояния здоровья (медицинских осмотров) определяется на сегодняшний день тремя факторами.

Первый фактор - это состояние законодательной базы, позволяющей или не позволяющей внедрять элементы дистанционных осмотров пациентов (водителей, операторов и т.д.).

Второй фактор - это уровень технического совершенства предлагаемых для испытаний аппаратно-программных комплексов различных производителей.

И третий фактор – это наличие, состояние и степень пропускной способности имеющихся каналов связи на объектах внедрения (а не только испытания) удалённого мониторинга состояния здоровья пациентов.

Несомненным положительным элементом систем удаленного мониторинга является независимость медицинского работника и выносимого им решения, как от администрации курируемого объекта (автобазы), так и от самого обследуемого. Медицинское решение выносится только по объективным показателям, исключается субъективный компонент взаимодействия с руководством и обследуемыми водителями. Облегчается статистический анализ исследуемых показателей, более наглядно визуализируется динамика исследуемых показателей как при индивидуальном подходе, так и в группе.

Не следует забывать и о том, что для подобных систем понадобится государственная регистрация, этого медицинского изделия в соответствии с Постановлением Правительства

РФ от 27 декабря 2012 г. N 1416 "Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий" и письмом Росздравнадзора от 30.12.2015 г.

Следует отметить, что при проектировании систем дистанционных осмотров необходимо ориентироваться, в первую очередь, на требования Приказа Министерства здравоохранения РФ от 15 декабря 2014 г. N 835н «Об утверждении Порядка проведения предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров» в котором указано, что помимо алкогольного опьянения, нужно предусмотреть и возможность выявления наркотического или иного токсического опьянения. Там же указано, что необходимо определять наличие психоактивных веществ в моче при наличии признаков опьянения и отрицательных результатах исследования выдыхаемого воздуха на алкоголь.

Конечно на сегодняшний день уровень развития медицинских аппаратно-программных средств скорее всего позволит создать систему, характеристики которой будут удовлетворять как медицинских работников, так и руководителей, ответственных за организацию медицинских осмотров. Но на сегодняшний момент следует констатировать тот факт, что такой системы не существует. А отсутствие чётких юридических перспектив относительно закона, регламентирующего внедрение систем дистанционных медицинских осмотров, не позволяет пока производителям данного оборудования вкладывать средства в разработку, совершенствование и регистрацию аппаратно-программных комплексов, реализующих данный принцип.

Список литературы

1. Голышева Г.В. Научное обоснование эффективности периодических медицинских осмотров работников железнодорожного транспорта (на примере Московской железной дороги) Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – 2004. 28 с.
2. Назаров С.В., Фисенко З.Ю. Опыт внедрения компьютерного предрейсового медицинского осмотра: правовые аспекты // Журнал «Медицинское право». – 2016.- №1. –С.37-40.
3. Репин А. Обязательные медицинские осмотры водителей // Журнал «Бюджетные организации: бухгалтерский учет и налогообложение». – 2014. – N 5; <http://отрасли-права.рф/article/10498>
4. Рябчиков И.В. Преимущества дистанционного медицинского освидетельствования персонала при предрейсовых и послерейсовых осмотрах водителей транспортных средств // Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования». – 2017. – № 5.; <https://science-education.ru/article/view?id=26902>

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Половинка Вячеслав Степанович – кандидат медицинских наук, начальник Филиала Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, д.7, e-mail: vmeda_fil_7@mil.ru

Polovinka Vyacheslav Stepanovich - candidate of medical Sciences, head of the Filial of the Academy named after S.M. Kirov, 107392, Moscow, Malaya Cherkizovskaya st. d.7

Свиридова Татьяна Борисовна – кандидат экономических наук, заведующая кафедрой управления сестринской деятельностью Филиала Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, д.7

Sviridova Tatyana Borisovna - PhD in economics, head of the Department of nursing management of the Filial of the Academy named after S.M. Kirov, 107392, Moscow, Malaya Cherkizovskaya st. d.7

Демьянков Константин Борисович – кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры кибернетической медицины и информационных технологий Филиала Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, д.7

Demyankov Konstantin Borisovich - candidate of medical Sciences, senior lecturer of the Department of cybernetic medicine and information technologies of the Filial of the Academy named after S.M. Kirov, 107392, Moscow, Malaya Cherkizovskaya st. d.7

Лотоцкий Михаил Михайлович - кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры неотложных состояний и онкологии Филиала Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, д.7

Lototsky Mihail Mihailovich - candidate of medical Sciences, associate Professor of emergency conditions and Oncology Department of the Filial of the Academy named after S.M. Kirov, 107392, Moscow, Malaya Cherkizovskaya st. d.7

Статья получена: 01.05.2018 г.

Принята к публикации: 25.05.2018 г.