

HYDRAULIC REGULATORS ANALYSIS FOR AUTOMATION OF WATER DISTRIBUTION HYDROTECHNICAL STRUCTURES ON IRRIGATION SYSTEMS

GORBACHEV Alexey Fedorovich

Lecturer of Department of Fire and Technosphere Safety

PAKHOMOV Alexander Alekseevich

Doctor of Sciences in Technology, Professor

Volgograd State Agrarian University

Volgograd, Russia

Existing solutions in the field of automation of water distribution hydraulic structures are considered. The general principle of operation of automatic liquid level regulators is described. The analysis of existing hydraulic auto-regulators is carried out. The necessity of automation of water distribution GTS on irrigation systems is determined. The automated capacitive-float gate is preferred as an object for further improvements.

Keywords: hydraulic structure, automatic regulator, hydraulic automatics, irrigation system.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭПИДЕМИИ В ИСТОРИИ ЮГРЫ

НОВОКЩЕНОВА Ирина Евгеньевна

кандидат медицинских наук, преподаватель

БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия»

г. Ханты-Мансийск, Россия

В центре внимания авторов факты из истории здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югра.

Ключевые слова: эпидемия, здравоохранение, здоровье, профилактика, коронавирус, нулевой пациент.

«П риостановлены международные перелеты, закрывают свои границы страны, на въездах в города выставляется военизированная охрана, введен масочный режим, но новые случаи заболеваний продолжают регистрировать и близкие продолжают умирать». Так описывают эпидемию COVID-19 современники в начале 20-х гг. XXI в.

Термином «эпидемия» (гр. *epi* – на + *demos* – народ) нарастание или появление заболеваний, ранее не встречавшихся на определенной территории или встречавшихся не в столь значительном выражении [4, с. 36].

В истории Югры и ранее отмечался высокий уровень распространенности инфекционных заболеваний разного рода. Так в своих работах известный этнограф А.А. Дунин-Горкавич писал «...эпидемические болезни быстро распространяются среди них и производят страшные опустошения. Хронологического перечня эпидемий составить невозможно по отсутствию данных; можно указать на эпидемические заболевания 60-х гг., 1883, 1885 гг. Десятилетие 1883-1893 гг. вообще было временем эпидемических и других заболеваний среди инородцев; в конце 80-х гг.

свирепствовал тиф. Из эпидемических и других заболеваний среди инородцев особенно распространены: тиф, оспа, дифтерит, горячка, сифилис, чесотка, глазные болезни, иногда цинга. Наиболее страшными по теме опустошения отмечал тиф и оспу» [3, с. 138].

Из статистико-экономического и этнографического обследования р. Демьянка, 1926 г. можно отметить в разделе «Медицина»: «Наиболее распространенные болезни следующие: «всего ломает» (ревматизм), ... из венерических «резачка» и «худая болезнь» (сифилис)». [2, д. 1].

В XX в. на территории Югры продолжали свирепствовать сыпной и брюшной тифы, горячка, кровавый понос. С конца XX в. и по настоящее время на территории Югры ежегодно регистрируются превышение эпидемического порога по заболеваемости гриппом.

И в XXI в. на территории округа зарегистрированы ряд эпидемий. Эпидемия туляремии в 2013 г., в Ханты-Мансийске было зарегистрировано 1005 случаев туляремии, в 2014 г. – в Березовском районе, пострадало 18 человек. Распространение и снижение заболеваемости удалось достигнуть благодаря широкой прививочной кампании. Прививка о туляремии вошла в региональный прививочный календарь. У граждан появилась возможность вакцинироваться бесплатно.

Из грозных заболеваний вирусной природы, актуальных для Югры, следует отметить вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). В 10-х гг. XXI столетия встречаются источники называющие Югру регионом с «необъявленной эпидемией ВИЧ» [8]. Данный факт требует дополнительного изучения.

Базовой потребностью человека во все времена была потребность «Быть здоровым». Сегодня крайне остро стоит вопрос сохранения здоровья населения в связи с новой коронавирусной инфекцией. О эпидемии коронавируса (COVID-19) стало известно 8 декабря 2019 г., когда был выявлен первый заболевший в Китае. Тогда еще никто и предположить не мог, что в скором времени эта вирусная инфекция изменит весь мир. Первый заболевший в России. Первых заболевших коронавирусной инфекцией в России обнаружили 31 января. COVID-19 диагностировали у граждан Китая, один из них находился в За-

байкальском крае, другой – в Тюменской области. В начале февраля коронавирус впервые зарегистрировали у гражданина России. Заразилась женщина на борту круизного лайнера Diamond Princess, который выполнял рейс по маршруту Кагосима – Гонконг – Окинава.

В Югре первые случаи заболевания были выявлены уже в марте 2020 г. В средствах массовой информации появились данные о том, что 19 марта первый случай коронавирусной инфекции зарегистрирован в Югре, в городе Сургут. Так называемый «нулевой пациент». «Нулевым пациентом» принято называть человека, который первым заболел и является своеобразной точкой отсчета в статистике распространенности заболевания. На 24 марта в Югре, в г.Сургут зарегистрированы уже 2 заболевших, о чем на заседании оперативного штаба рассказала Губернатор округа Н.В. Комарова. Оперативный штаб создан в январе 2020 г. в целях повышения оперативности в принятии решений, эффективной координации совместной деятельности органов исполнительной власти автономного округа, территориальных подразделений федеральных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений в деятельности по предупреждению завоза и распространения коронавирусной инфекции на территории Югры. Оперативный штаб стал основной площадкой для управленческих решений. Штаб возглавила Губернатор Наталья Владимировна Комарова. В его состав вошли специалисты различных уровней: заместитель губернатора Кольцов Всеволод Станиславович, главный государственный санитарный врач в ХМАО-Югре Соловьева Майя Геннадьевна, директор департамента здравоохранения Добровольский Алексей Альбертович, главный врач Центра гигиены и эпидемиологии в ХМАО-Югре Козлова Ирина Ивановна [10; 11; 12].

30 января в Югре прошла окружная санитарно-противоэпидемическая комиссия со всеми муниципальными образованиями. Согласован окружной методический план, в котором расписана система взаимодействия всех ведомств. Разработаны инструкции по недопущению и выявлению коронавируса для разных организаций, в том числе и для торговых

центров. Система здравоохранения Югры обеспечена методическими рекомендациями.

Основным фронтом борьбы с новой коронавирусной инфекции стали медицинские организации округа. Директор окружного департамента здравоохранения Алексей Добровольский рассказал журналистам, что система здравоохранения Югры готова к оказанию помощи пациентам с самыми разными заболеваниями инфекционного профиля.

Конечно, основной фронт работы развернулся в медицинских учреждениях. Медицинские работники стали теми, на чьи плечи легла работа не только по лечению пациентов с тяжелой инфекцией и оказание им неотложной помощи, но и работа по поиску решений по предотвращению распространения новой коронавирусной инфекции. Началась активная разработка новой системы мер.

Здравоохранение Югры встретило надвигающуюся угрозу с хорошим «запасом прочности», поскольку округ не испытывал дефицита в обеспеченности кадрами и за последние 10 лет он уверенно держится в десятке лидеров среди субъектов страны. В 2020 г. обеспеченность врачами 57,5 на каждые 10000 населения или 9706 врачей и 23908 специалистов со средним медицинским образованием. Во многом проблема дефицита кадров правительством региона решена за счет создания образовательных организаций, которые готовят медицинских работников как высшего, так и среднего звена [9, с. 30]. На ряду с окружными образовательными учреждениями в округе медицинские кадры готовят филиалы вузов и сузов других регионов. Особого внимания заслуживает подготовка медицинских кадров в рамках программ целевого обучения в сотрудничестве с такими образовательными организациями как: «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»; «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»; «Южно-Уральский государственный медицинский университет»; «Омский государственный медицинский университет»; «Тюменский государственный медицинский университет» [10; 11; 12].

Разместить пациентов тоже было где. Обеспеченность в 2020 г. больничными кой-

ками 72,7 на 10000 населения, а обеспеченность амбулаторно-поликлиническими организациями 249 на 10000 населения. Федеральные реформы по оптимизации системы здравоохранения проводимые в стране в 2000-е, хотя и привели к уменьшению числа медицинских организаций с 89 в 2000 г. до 55 организаций в 2020 г., но это оказалось мало-значимым, поскольку в разные периоды пандемии потребность в койках менялись и это определялось не только количеством заболевших, но и от изменения критериев и требований к госпитализации [9, с. 34].

В рекордные сроки медицинские организации округа приготовились к приему пациентов с коронавирусной инфекцией. Уже 31 марта развернуты 3 лаборатории для выполнения ПЦР-исследований на COVID-19, развернуты лаборатории; создан запас лекарственных препаратов, расходных материалов, средств индивидуальной защиты для медицинского персонала, дезинфицирующих средств; под обсерваторы определены 4 медицинские организации, суммарный коечный фонд которых позволит госпитализировать 479 пациентов, нуждающегося в непрерывном 14-дневном медицинском наблюдении; медицинские работники прошли обучение по правилам диагностики и лечения новой инфекции [13].

Первая смерть от внебольничной пневмонии с подтвержденным лабораторно коронавирусом зарегистрирована в Сургуте 20 апреля. С 12 апреля женщина находилась на аппарате ИВЛ, ей было 70 лет.

Дальнейшее развитие событий показало необходимость в новых мерах 18 марта Губернатор Югры Наталья Комарова подписала документ, который вводит в округе режим повышенной готовности.

Правительство Югры приняло ряд ограничительных мер, которые способствовали тому, чтобы снизить распространение COVID-19. С 6 марта Губернатор Югры Наталья Комарова подписала документ, в котором определены следующие меры:

1. Приостановление всех массовых мероприятий.
2. Граждане, которые вернулись из стран, где зафиксирована коронавирусная инфекция, при появлении симптомов должны обращаться за медицинской помощью на дому.

3. Работодатели должны будут обеспечить контроль за состоянием работников на рабочих местах (измерение температуры тела, выявление заболевших и их контакты, обеспечить проведение дезинфекции помещений, где находился заболевший).

В целях профилактики распространения коронавирусной инфекции 31 марта Губернатор Югры Наталья Комарова подписала документ обязывающий соблюдать режим самоизоляции, и не покидать место проживания без крайней необходимости. Также Предоставление государственных и иных услуг в помещениях органов власти теперь будет происходить по средствам телефонной связи. До 5 апреля 2020 г. приостановлена работа объектов розничной торговли, за исключением реализующих продовольственные товары и (или) исключительно непродовольственные товары первой необходимости, и аптекных учреждений. С 5 мая вводится обязательный масочный режим во всех видах общественного транспорта и общественных местах. Введение ограничительных мер направленных на предотвращение распространения новой коронавирусной инфекции населением округа было воспринято неоднозначно. Часть населения выражало резко-негативное отношение к вводимым ограничительным мерам. Тем временем количество умерших от COVID увеличивалось [10; 11; 12; 13].

Статистика случаев заболевших коронавирусом инфекцией общедоступна. Ежедневно обновляется. С момента начала пандемии на 1 декабря 2021 г. зафиксированы 319 новых случаев 23 июня 2021 г.

К сожалению борьбе с коронавирусной инфекцией вовлечены разные специалисты от волонтеров до докторов наук, невозможно перечислить всех [1, с. 66].

К сожалению, без потерь не обошлось. Ме-

дицинскими работниками страны ведется «Список памяти» – в него вошли все те, кто погиб в борьбе с COVID. (<https://sites.google.com/view/covid-memory/home>).

Аракчиева Джамиля Суюндиновна, 51 год, акушерка, Сургутский клинический перинатальный центр, г. Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ; Бовина Татьяна Владимировна, 64 года, педиатр, аллерголог-иммунолог, Сургутская окружная клиническая больница, г. Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ; Мирошниченко Александр Иванович, 63 года, анестезиолог-реаниматолог, пгт. Приобье, ХМАО-Югра.

На наш взгляд общую картину борьбы с коронавирусной инфекцией в округе можно описать высказыванием Губернатора округа, Н.В. Комаровой «Можно сказать, что медицина Ханты-Мансийского автономного округа прошла проверку на прочность, и показала свою высокую эффективность и жизнеспособность. Ситуация хоть и напряженная, но стабильная. Округ с ней справляется. Запас коечного фонда, обеспеченность специалистами, оборудованием, лекарственными препаратами, средствами индивидуальной защиты достаточны.

Эпидемия коронавирусной инфекции внесла свой вклад в развитие эпидемиологии, но во многом, не является уникальной. Резкое сокращение населения, экономический и культурный упадок, общий регресс вот некоторые последствия эпидемии и эпидемия коронавируса не исключение.

Накопленный исторический опыт в области предотвращения инфекционных заболеваний – вакцинопрофилактика. Ученые подчеркивают максимальную эффективность вакцинопрофилактики, позволяющей снизить количество случаев заболевания, включая широкий ряд вирусных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бохан М.В. Новейшие страницы истории здравоохранения Югры, или как врачи Ханты-Мансийского автономного округа борются с COVID-19 // Научные исследования высшей школы: сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Пенза, 10 сентября 2020 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – С. 66-72.
2. Государственный архив Югры. Ф. 184. Оп. 1. Д. 1.
3. Дунин-Горкавич А.А. Тобольский Север: общий обзор страны, ее естественных богатств и промышленной деятельности населения: с картой и 43 рисунками в тексте / М.З. и Г.И. Департ. Земледелия; сост. А.А. Дунин-Горкавич. – Санкт-Петербург: Типография В. Киршбаума, 1904.

4. Медицинская вирусология: учебное пособие / И.И. Генералов, Н.В. Железняк, В.К. Окулич, А.В. Фролова, И.В. Зубарева, А.М. Моисеева, С.А. Сенькович, В.Е. Шилин, А.Г. Денисенко, А.Г. Генералова; под ред. И.И. Генералова. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 307 с.
5. Стенограммы интервью «Коронавирус. Эпидемия». 7 мая 2020 г. г. Ханты-Мансийск Калашникова С.П.
6. Указание наркомздрава о шифровке инфекционных заболеваний. Источник НГА. Ф.33. Оп. 1. Д. 25а. Л. 197.
7. URL:<https://cmphmao.ru/node/149> (дата обращения: 29.11.2021).
8. URL:<https://muksun.fm/article/general/09-07-2019/statistika-o-tom-pochemu-v-yugre-dolzhen-byat-epidemiya> (дата обращения: 29.11.2021).
9. URL:https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Pokaz_KS_2000-2020.pdf (дата обращения: 29.11.2021).
10. URL:<https://admhmao.ru/press-center/vse-novosti/v-yugre-vveden-rezhim-povyshennoy-gotovnosti/> (дата обращения: 29.11.2021).
11. URL:<https://admhmao.ru/press-center/vse-novosti/v-yugre-vveden-rezhim-obyazatelnoy-samoi-zolyatsii/10> (дата обращения: 20.09.2021).
12. URL:<https://admhmao.ru/press-center/vse-novosti/s-12-maya-yugorchaneobyazany-ispolzovat-sredstva-individual/> (дата обращения: 20.09.2021).
13. URL:[https://admhmao.ru/press-center/vse-novosti/yugorskiemedrabotniki-poluchayut-ves-spektr-dopolnitelnykh-/](https://admhmao.ru/press-center/vse-novosti/yugorskiemedrabotniki-poluchayut-ves-spektr-dopolnitelnykh-) (дата обращения: 20.11.2021).

EPIDEMICS IN THE HISTORY OF YUGRA

NOVOKSHCHENOVA Irina Evgenievna

Candidate of Sciences in Medicine, Lecturer

Khanty-Mansiysk State Medical Academy

Khanty-Mansiysk, Russia

The authors focus on facts from the history of healthcare in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra.

Keywords: epidemic, healthcare, health, prevention, quarantine, coronavirus, patient zero.
