



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**ВИЦЕ-ГУБЕРНАТОР  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

Смольный, Санкт-Петербург, 191060  
Тел. (812) 576-46-57, факс (812) 576-70-90  
e-mail: [kniaginina@vg.gov.spb.ru](mailto:kniaginina@vg.gov.spb.ru)  
<http://www.gov.spb.ru>

ОКПО 00021982 ОКОГУ 23010 ОГРН 1027809257178  
ИНН/КПП 7830002078/782501001

Адм. в. губ. Княгинина В.Н.  
№ 04-19-307/20-0-0  
от 30.03.2020



**Губернатору  
Санкт-Петербурга**

**Беглову А.Д.**

Адм. Губернатора СПб  
№ 07-104-1815/20-378-0  
от 01.04.2020



30.03.2020 № 04-19-307/20-00

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Уважаемый Александр Дмитриевич!**

Мною 26.03.2020 было проведена встреча с экспертами в области вирусологии и математического моделирования, посвященная анализу ключевых параметров пандемии COVID-19 для Санкт-Петербурга в 2020 году. По результатам встречи экспертами подготовлены аналитическая записка и предложения к Правительству Санкт-Петербурга. Об итогах встречи мною было кратко доложено 27.03.2020 в ходе Межведомственного городского координационного совета по противодействию распространению в Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Прошу Вас дать указание ознакомить с указанным материалами членов Правительства Санкт-Петербурга для учета в дальнейшей работе.

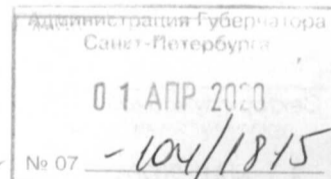
Приложение: на 6 л. в 1 экз.

**Вице-губернатор  
Санкт-Петербурга**

*с уважением,*

**В.Н.Княгинин**

Мулюкин М.С. 576 42 00



## Экспертная группа по мерам борьбы с пандемией COVID-19

26.03.2020

**Участники:** Княгинин В.Н. (Вице-губернатор Санкт-Петербурга), Ялов Д.А. (заместитель председателя правительства Ленинградской области), Лиознов Д.А. (НИИ Гриппа), Даниленко Д.М. (НИИ Гриппа), Комиссаров А.Б. (НИИ Гриппа), Васин А.В. (СПбПУ), Болсуновская М.В. (СПбПУ), Нетесов С.В. (НГУ/НПО «Вектор»), Липецкая М.С. (ЦСР «Северо-Запад»).

### **Прогноз ключевых параметров пандемии для Санкт-Петербурга в 2020г.:**

1. Возможная продолжительность вспышки в городе - до июня 2020 года (около 100 дней), т.е. 3-4 месяца с 4 марта – даты подтверждения диагноза первому заболевшему. Общая продолжительность будет зависеть от эффективности санитарно-эпидемиологических мер, которые позволят снизить как число заболевших на пике заболеваемости, так и нагрузку на систему здравоохранения при возможном увеличении длительности пандемии. Пока для расчёта точного прогноза не хватает данных. Дать более точный прогноз можно будет в течение одной-двух ближайших недель в зависимости от эпидемиологической ситуации.
2. Следует учитывать, что возможны повторные волны пандемии. По модели Империял-колледжа (Лондон) до сентября 2021 года их может быть до 7.
3. Пик заболеваемости в Санкт-Петербурге прогнозируется на 70-80-й день от начала экспоненциального роста. Число заболевших на пике эпидемии может достичь, согласно разным модельным оценкам, от 45 тыс. до 120 тыс. человек, что составляет 0,8%-2,2% населения Санкт-Петербурга, (для сравнения: в Италии на 26.03.2020 года заболело более 0,12% населения, а в целом в мире в наиболее пострадавших от пандемии странах в настоящий момент от 1 до 6 случаев заражения на 1 тыс. жителей). При этом невыявленных случаев коронавирусной инфекции в силу бессимптомного течения может быть в 10 раз больше. Прогноз рассчитан на базе модели развития эпидемии, подготовленной участниками рабочей группы, сформированной по согласованию с Министерством здравоохранения РФ на базе Центра компетенций НТИ СПбПУ совместно с экспертами Института биомедицинских систем и биотехнологий СПбПУ и НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева (далее – НИИ Гриппа). Моделирование выполнено с использованием математической SEIR-модели типа Кермака - Маккендрика, учитывающей балансы «поток» индивидуумов, проходящих основные стадии-

состояния инфекционного процесса типа SEIR, а также пространственной мультиагентной модели.

4. В настоящий момент трудно прогнозировать число заболевших, которым потребуются интенсивная терапия и реанимационные мероприятия, а также смертность от пандемии в Санкт-Петербурге. По опыту других стран, уже вступивших в активную фазу развития пандемии COVID-19, можно предположить, что осложнения, требующие интенсивной терапии, будут у 10-20% заболевших: легкая форма заболевания 75-80%, среднетяжелая 15-18%, тяжелая – 5-7%. По модели развития пандемии COVID-19 от СПбПУ и Института Гриппа, на пике заболеваемости в Санкт-Петербурге (от 8,4 до 13,6 тыс. заболевших) потребность в койках в интенсивной терапии может превысить 2,7 тыс. коек, в том числе с подключением больных к аппаратам ИВЛ – около 700 человек. В настоящий момент, по данным Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, в городе может быть мобилизовано 1,5-2 тыс. коек интенсивной терапии для больных вирусной пневмонией, а также 250 доступных аппаратов ИВЛ, которые к тому же распределены по 10 разным клиническим учреждениям (больной должен быть подключен к аппарату ИВЛ от 8 до 20 суток). В Санкт-Петербурге на пике заболеваемости COVID-19 риск превышения назначений интенсивной терапии над доступной мощностью специализированного коечного фонда даже с учетом перепрофилирования стационаров весьма велик.
5. Вакцин и специфического лечения коронавирусной инфекции COVID-19 в настоящий момент нет. Лечение патогенетическое и симптоматическое (возможно применение экспериментальной терапии у госпитализированных согласно 4-й редакции Временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (COVID-19)). Три главных ставки: 1. Правильная организация системы здравоохранения. 2. Социальное дистанцирование, а в пределе - карантин. 3. Обучение жителей правильному поведению, устранение мест, в которых повышена опасность заражения, включая дезинфекцию.
6. Уровень смертности от коронавирусной инфекции будет зависеть, прежде всего, от состояния системы здравоохранения Санкт-Петербурга – доступности коек в интенсивной терапии и подключения к аппаратам ИВЛ. В мире смертность распределяется в диапазоне от 0,7% (Южная Корея) до почти 5% (Италия) заболевших. Но она сильно различается по отдельным регионам. Например, уровень смертности в Ухани на пике эпидемии – 4,9-5,8%, в других регионах КНР, где количество пациентов

было значительно ниже, - 0,16-0,7%. Важно предотвратить коллапс системы здравоохранения, связанный с разовым огромным поступлением больных. Эксперты считают, что ключевыми мерами, которые должны обеспечить функциональность системы здравоохранения Санкт-Петербурга, являются сортировка заболевших (например, больные легкой формой должны изолироваться дома, как в Москве), а также их маршрутизация (порядок определяют приказы Минздравсоцразвития России от 31.01.2012 №69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях» и от 05.05.2012 №521н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями» с проведением всех противоэпидемических мероприятий).

7. Кроме того, показатели смертности напрямую зависят от принятого способа тестирования новых случаев заражения. Например, на 26.03.2020 в Германии на 44 тыс. выявленных случаев заболеваний инфекцией COVID-19 было только 267 смертей, т.е. в десятки раз меньше, чем в Испании и Италии. Эксперты напрямую это связывают с тем, что в Италии тестируют только тех, кто доставляется в больницу с тяжелыми симптомами заболевания, а в Германии – всех, кто имеет даже слабо выраженные симптомы и всех, кто относится к зоне контакта. В Петербурге в настоящий момент модель тестирования не определена. Для понимания распространенности заболевания и построения моделей развития эпидемии необходимо многократно увеличить число тестирований, чтобы выявлять бессимптомные случаи инфекции, которые выступают основными носителями возбудителя. Эксперты выразили опасения в том, что существующие мощности не смогут обеспечить необходимые объемы тестирования в городе: в Ломбардии в марте текущего года в отдельные дни проводилось более 9,5 тыс. тестов, провинции Венето – более 5,5 тыс., провинции Эмилия-Романья – более 4,3 тыс.; Москва проводит в настоящий момент ежедневно более 6,5 тыс. тестов, а планирует нарастить мощности до 10 тыс. тестов каждый день. Нужно максимально децентрализовать, упростить и удешевить тестирование, допустить больше лабораторий к возможности проводить тесты. Возможно, в Петербурге следует расширить участие в тестировании частных клиник и лабораторных сетей.
8. Группа особого риска для коронавирусной инфекции COVID-19 – люди старшего возраста (уровень смертности в возрастных группах старше 60 лет в несколько раз выше, чем в более молодых возрастных группах, уровень смертности для 80+ вообще чрезвычайно высок, умирает каждый пятый



из заболевших в этой возрастной когорте). Для Санкт-Петербурга, по данным Росстата на 01.01.2019, группа риска в категории «60+» - 1,25 млн человек, в том числе в категории «65+» - 897 тыс. человек. Кроме того, в группу риска попадают больные сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом, хроническими респираторными заболеваниями, гипертонии, ряда онкологических заболеваний. Для них вероятность смерти при заражении вирусом в мире составляет от 7,6 до 13,2%. По данным Росстата (Регионы России. Социально-экономические показатели, 2018) на 1 тыс. населения

в Санкт-Петербурге заболевания в 2017 году составляли: новообразования – 16,2 случая; болезни крови – 2,2; эндокринной системы – 17,8; системы кровообращения – 26,5; органов дыхания – 480,9. Эта группа высокого риска может быть переведена на домашний карантин уже сейчас (режим жесткой самоизоляции). Однако в Санкт-Петербурге статус этого режима точно не определен. В Москве около 20% москвичей в возрасте 65+, по данным геотаргетинга мобильных телефонов, не соблюдают режим самоизоляции.

9. Еще одна группа риска – медицинские работники. В Италии COVID-19 заразился каждый третий медицинский работник, а в Испании – каждый восьмой. Это оказывает дополнительное давление на систему здравоохранения.

#### **Предложения по итогам заседания экспертной группы:**

1. Преобразовать экспертную группу в рабочую группу Совета по стратегическому развитию и проектам при Губернаторе Санкт-Петербурга. Перевести деятельность рабочей группы в сетевой режим в мессенджере.
2. Обратить внимание на реорганизацию медицинской системы, отвечающей за противодействие коронавирусной инфекции в городе, в т.ч.:
  - a. Прогнозирование и планирование доступных мощностей коечного фонда интенсивной терапии и аппаратов ИВЛ и ЭКМО с учетом прогнозирования развития пандемии в городе. Сделать прогнозирование динамическим, т.е. учитывающим вновь поступающие данные. Сформированная по согласованию с Минздравсоцразвития России рабочая группа, включающая специалистов и экспертов СПбПУ и НИИ гриппа, приступила к работе 3 февраля 2020 года.
  - b. Четко определить стратегию тестирования на коронавирус COVID-19 в Петербурге и рассмотреть возможность включения в

систему тестирования частных лечебных учреждений и лабораторных сетей (например, петербургская Лабораторная служба «Хеликс» (Helix) объявила о том, что она начинает такое тестирование на платной основе):

- 1) определить перечень ПЦР-лабораторий (вне зависимости от их ведомственной принадлежности) и их реальные мощности по тестированию, а также оценить запас реагентов для его проведения (НИИ Гриппа готов оказать экспертную поддержку в этом вопросе с выездом специалистов в лаборатории);
  - 2) исходя из территориального расположения закрепить за лабораториями медицинские организации, забирающие образцы (больницы, поликлиники);
  - 3) определить ресурсы для транспортировки биоматериалов для проведения тестирования;
  - 4) в связи с нарастающим дефицитом на рынке лабораторных реагентов рассмотреть возможность централизованной закупки расходных материалов и реагентов для проведения тестирования, и определить механизм передачи их федеральным учреждениям;
  - 5) обеспечить передачу НИИ Гриппа биоматериалов для проведения молекулярно-генетических исследований коронавирусов.
- c. Особое внимание обратить на организацию сортировки и маршрутизации заболевших. Учесть опыт Москвы, в которой, например, пациенты с коронавирусом могут лечиться на дому при легком течении заболевания (до 30.03.2020 действует специальный Регламент Департамента здравоохранения города Москвы).
- d. Выделить особую группу риска – медицинских работников, причем не только тех, кто работает в лечебных учреждениях, специализирующихся на лечении коронавирусной инфекции, но и осуществляющих первичный прием и транспортировку граждан.
3. Обеспечить необходимым объемом средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) медицинские учреждения:
1. Провести учёт наличия СИЗ по типам в перепрофилированных больницах, остальных больницах, ГССМП, амбулаторном звене;

2. Определить ежедневную потребность в конкретных типах СИЗ по больницам в целом и отдельно по ОРИТ, госпитальным и приёмным отделениям, отделениям лучевой диагностики перепрофилированных учреждений, ГССМП, остальных больниц и амбулаторного звена;
  3. Рассмотреть возможность принятия СИЗ по заявкам главных врачей от благотворительных фондов и волонтеров;
  4. Необходимо ввести временные методические рекомендации по эшелонированию СИЗ в зависимости уровня отделения, использованию их, стерилизации;
  5. Обеспечить организацию зонирования и работу зон одевания-снятия СИЗ и их утилизации/стерилизации в перепрофилированных учреждениях;
  6. Организовать в перепрофилированных больницах процесс стерилизации и повторного использования СИЗ;
  7. Начать производство защитных комбинезонов по техническому бюллетеню компании Dupont;
  8. Организовать централизованные поставки СИЗ органов дыхания с предприятий Санкт-Петербурга и Ленинградской области;
  9. Разрешить использование СИЗ, не имеющих регистрации в качестве изделия медицинского назначения.
4. Определить особый статус группы риска «60+» или «65+» с определением режима самонаблюдения, а также совмещения его с режимом активного мониторинга со стороны медицинских органов и контроля пребывания в зоне самоизоляции со стороны представителей уполномоченных организаций.
  5. Предоставить возможность исследовательским организациям апробировать экспериментальные варианты лечения коронавирусной инфекции и новые методы диагностики на базе стационаров Санкт-Петербурга.