Человечество подвергается эпидемиям все чаще и чаще. Если последней наиболее известной эпидемией была эпидемия эболы в 2014-2016 годах в Африке, то сейчас самая известная – Covid-19. Данная болезнь сильно повлияла на мировую экономику и российскую, в частности. Непосредственно в России были использованы практики странового и региональных локдаунов, ограничения передвижения и т.д.. Все это не могло бесследно отразиться на населении. Вместе с изменением распорядка дня россияне также изменили приоритеты в плане повседневных трат, в плане того, где и как потратить деньги. Исследование затрагивает потребительскую активность населения во время пандемии Covid-19 и до нее, объясняет взаимосвязи ограничений, введенных в регионах России и уровнем транзакционной активности.

**Introduction.**

*Background.*

Коронавирус – инфекционное заболевание, появившееся в конце 2019 года в Китае. О точных причинах происхождения данного заболевания неизвестно. Существует много версий о искуственном создании вируса или о его естественной эволюции, однако достоверно нельзя назвать ни одну из них. Опасность данного заболевания связана со способом передачи заболевания – оно передается воздушно-капельным путём. Например, в Италии[[1]](#footnote-1), для людей от 50 до 59 лет доля заболевших была равна 18,9%; для группы 60-69 – 17,7%; для группы 70-79 – 20,4%. Это цифры, сравнимые с заболеваемостью гриппом, однако смертность от гриппа составляет 1%, в то время, как от коронавируса средний мировой процент смертности равен порядка 3,4%[[2]](#footnote-2).

В связи с потенциальными рисками, которые могут повлечь за собой высокие показатели заболеваемости и смертности населения, почти все страны начали вводить на своих территориях региональные локдауны и чрезвычайные положения. Локдаун – политика ограничения передвижения людей. Так, первый принудительный карантин начался в провинции Хубэй, Китай. 23 января в провинции было запрещено авиасообщение, железнодорожно-транспортное сообщение, передвижение на общественном транспорте. Также, были отменены все массовые мероприятия и закрыты общественные места, такие как музеи, театры и т.д.. Всё это было введено из-за угрозы распространения коронавирусной инфекции.

Несмотря на карантин, введенный на территории провинции, из которой коронавирус и пришел в мир, инфекция начала быстро распространяться по миру, так как некоторые туристы получили возможность улететь из Китая прямо перед введением локдауна.

Так, 1 марта 2020 года первый случай коронавируса был зарегистрирован в России, у гражданина, вернувшегося из Италии[[3]](#footnote-3). Именно в марте в российских регионах начали вводить различные ограничения, связанные с воспрепятствованием распространению коронавируса. Так, на 1 апреля, во всех регионах России были введен карантин, в рамках которого была ограничена возможность перемещения граждан, введено обязательное ношение масок, отменены все массово-развлекательные меропрятия и т.д..[[4]](#footnote-4) На 21 февраля 2021 года, в России, согласно государственной статистике было выявлено 4,11 млн случаев заболевания, из которых 81517 случаев оказались летальными[[5]](#footnote-5). Таким образом, коронавирус прямо или косвенно затронул все сферы жизни населения и экономики.

*Problem Statement*

Несмотря на большое количество исследований, связанных с динамикой и последствиями Covid-19 для России, на сегодняшний день нет полноценного обзора влияния заболевания и введенных ограничений на потребительскую и транзакционную активность населения.

Целью данного исследования является оценка взаимосвязи между динамикой заболеваемости коронавирусом, введенными ограничениями и тратами населения в регионах России, а также построение прогноза.

Основные цели исследования:

1. Обзор влияния коронавируса на мировую экономику и изучение ограничений, введенных в других странах
2. Обзор влияния коронавируса на российскую экономику и российского потребителя, сравнение российской практики карантина с зарубежной
3. Выбор макроэкономических факторов, микроэкономических факторов, связанных с потреблением.
4. Составление шкалы жесткости мер по пресечению распространения вируса внутри регионов России
5. Построение модели, объясняющей взаимосвязь заболеваемости населения Covid-19, введенных ограничений, рассмотренных макроэкономических и микроэкономических факторов.
6. Оценить объясняющую способность модели и сделать выводы

*Delimitations of the Study*

В центре внимания данной статьи – регионы России. Предмет исследования - воздействие Covid-19 и региональных локдаунов на различные показатели экономической активности населения. Объект исследования – потребительская активность населения. Информационная база состоит из ежемесячной статистики Росстата и Минздрава с 2019 по 2021 год, а также данные компании X по транзакционной активности населения.

*Professional Significance*

It is hoped that это исследование будет полезно, во-первых, с точки зрения новых частных микроданных, которые могут быть использованы в последующих исследованиях по теме. Также, влияние ограничительных мер, введенных в регионах России, на потребительскую активность, может быть полезно для бизнеса и политических структур в случае возникновения похожей эпидимиологической ситуации.

**Literature Review**

Все больше исследований освещают вопрос пандемии для различных стран. Все это связано, в первую очередь с тем, что она прямо или косвенно затронула все сферы жизни населения. И, так как негативные последствия сильно отразились на индивидуальном уровне, ожидания относительно будущих периодов стали очень пессимистичными. Это повлияло на такие показатели, как ожидаемая безработица или ожидаемая инфляция, что и отразилось в повсеместном изменении потребительского профиля населения.

Baker et. al (2020) в своей работе освещает то, как именно пандемия повлияла на количество и объемы покупок населения США в течение первых месяцев пандемии. Автор рассмотрел агрегированные данные сайта SaverLife, который предоставляет функционал для оптимизации трат и сбережений. Статья освещает проблему пустых полок в магазинах в течение марта – действительно, в начале марта, потребительские расходы населения США поднялись на 40% и далее резко упали, в связи с введенными локдаунами. Основные выводы относительно потребления сосредоточены вокруг того, что люди перестали совершать покупки в определенных категориях. Например, под удар попали рестораны, путешествия и общественный транспорт. В его исследовании также описан феномен перераспределения трат в онлайн сферу сразу после резкого роста количество заболеваний в основных штатах.

Coibion et.al (2020) в своей работе рассматривает влияние введенных блокировок в США на прокси переменную экономической активности. Также, он рассматривает ключевые факторы, влиявшие на введение локдаунов в штате США. Основные расчеты в его исследовании связаны с эконометрическими уравнениями:

$Y\_{ijt}=k\_{i}φ\*Lockdown\_{ijt}+$η \* $ShareCOVID\_{jt}+error$ (1)

$$Lockdown\_{ijt}= α\_{i}+β\*I\left(COVID\_{j,t-s}>0\right)+ShareCOVID\_{jt}+error (2)$$

 , где

* $Y\_{ijt}$– переменная дохода
* I,j – индексы, отвечающие за количество людей, участвовавших в опросе
* t,s – индексы, отвечающие за время (t - Январский опрос, s – Апрельский)
* Lockdown – дамми-переменная, отвечающая, был ли посажен на карантин человек (1, если да)
* $I\left(COVID\_{j,t-s}>0\right)$ - Дамми-переменная, отвечающая за наличие кейсов коронавируса в окружении человека из группы j в период времени s
* $ShareCOVID\_{jt} $- Доля населения с подтвержденной инфекцией
* Предположение для модели 2: локальные органы здравоохранения, скорее всего, введут блокировку, как только будет подтвержден один случай заражения COVID.

Выводом для модели стало то, что дамми-переменная $I\left(COVID\_{j,t-s}>0\right)$ является очень сильным предиктором (predictor) локдауна. Скорее всего, для России данная ситуация будет сильно отличаться. Также, одним из ключевых выводов стало то, что переменная $ShareCOVID\_{jt}$, которая отвечает за интенсивность распространения инфекции, не имеет сильной прогностической ценности для модели, построенной на данных опроса, устроенного исследователями до введения блокировки в том или ином штате.

Smirnov (2020) в своей статье рассмотрел влияние пандемии коронавируса на потребительскую активность населения. В первую очередь, автором были рассмотрены сферы перераспределения трат на продукты питания российского потребителя в период с апреля по июль 2020 года. Так, исследователем было выявлено, что в апреле продажи продовольственных и непродовольственных товаров упали по всем позициям. Далее, в мае был выявлен рост продажи непродовольственных товаров и результирующим стало восстановление в июле мартовского уровня потребления.

Автором также была рассмотрена отрицательная динамика доход население – падение на 4 процентных пункта. Однако, довольно сильное снижение доходов еще не оказало влияния на потребление населения. Это связано с тем, что объемы продаж падали сильнее доходов населения.

Один из интересных выводов, который несколько отличается от выводов зарубежных исследователей связан с упрощением структуры потребления населения.

Таким образом, сейчас почти нет исследований, описывающих взаимосвязи транзакционной активности населения России, жесткости мер, введенных в регионе, заболеваемостью населения и т.д.. В большинстве своем, это обзорные исследования, не включающие в себя данные о тратах населения по категориям, ориентирующиеся на сводную статистику.

***Methods.***

Целью данного исследования является описание влияния, которое оказал Covid-19 на потребление жителей регионов России. Данные будут построены по панельной структуре. Микроданные за период с 2018 по 2021 год будут извлекаться из базы данных компании X, которая занимает 20% российского рынка финансовых услуг. Макроданные, такие как доходы населения, заболеваемость, количество выявленных кейсов заболевания Covid-19 будут взяты с сайтов Росстата и Минздрава. Далее будет проведено сравнительное исследование данных потребительской активности населения в 2020 и предыдущих годах при помощи количественных методов сбора и анализа данных. Одной из независимых переменных также станет переменная жесткости мер, применявшихся на территории того или иного региона. Будет рассчитана ранговая переменная с определенной кодировкой тех или иных ограничений, введенных в регионах. Например, запрет заграничных или внутренних путешествий, закрытие школ и т.д..

Для построения эконометрической модели, в качестве зависимой переменной будет использован показатель транзакционной активности населения. На этапе анализа выбранных показателей, выбросы и подозрительные наблюдения будут исключены. Будут реализованы процедуры для уменьшения размерности и исключения мультиколлинеарности. Такие, как тест ANOVA, матрица корреляций и т.д..

**Results Anticipated**

Данная работа находится в начальной стадии, соответственно, пока нет четкого понимания методов, с помощью которых можно достичь целей исследования. Однако, если обратиться к целям, обозначенным в начале исследования, относительно каждой цели можно построить определенные ожидания. Соответственно, исходя из исторических данных и исследований, предполагается полноценно описать экономическое влияние пандемии на различные государства и, в частности, потребителей. Описать последствия введенных локдаунов в нескольких странах и сравнить их с ситуацией в России. Далее, планируется собрать широкий спектр различных данных, связанных непосредственно с потреблением, как и на микро-уровне, так и на макро-уровне. Планируется собрать помесячные или поквартальные данные по таким показателям, как совокупный доход домохозяйств, заболеваемость коронавирусом, количество и объемы транзакций населения по регионам России. Далее, сложность может возникнуть с адекватным выбором прокси-переменной для описания жесткости мер, введенных в том или ином регионе. Следующим этапом будет построение модели. На ее основе можно будет сделать прогноз относительно дальнейшей динамики показателей потребительской активности населения в зависимости от факторов, перечисленных выше.

**Conclusion**

Covid-19 сильно повлиял не только на российскую, но и на мировую экономику. Упали личные доходы, уровень занятости населения. Из-за пандемии большая часть стран была вынуждена столкнуться с серьезными экономическими спадами. Данное исследование ценно, так как, в первую очередь, в нем будут использованы новые микро-данные – данные о транзакционной активности населения. Эти данные или выводы, сделанные по ним, могут быть использованы и являются уникальными. Также, возможная перспектива – использование государственными структурами выводов относительно модели, объясняющей взаимосвязь потребительских трат с ограничениями, введенными в регионах России.

В дальнейшем, в исследованиях активности населения может быть использован более широкий ряд факторов, включающих в себя, например, миграционную составляющую.

**References**

1. https://www.forbes.ru/obshchestvo-photogallery/395559-kogo-ubivaet-koronavirus-dannye-statistiki [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5e5e9fc19a79474e88d1a5db [↑](#footnote-ref-2)
3. https://www.interfax.ru/russia/709883 [↑](#footnote-ref-3)
4. https://www.rospotrebnadzor.ru/search/index.php?q=%C8%ED%F4%EE%F0%EC%E0%F6%E8%EE%ED%ED%FB%E9+%E1%FE%EB%EB%E5%F2%E5%ED%FC+%EE+%F1%E8%F2%F3%E0%F6%E8%E8+%E8+%EF%F0%E8%ED%E8%EC%E0%E5%EC%FB%F5+&s=%A0 [↑](#footnote-ref-4)
5. https://xn--80aesfpebagmfblc0a.xn--p1ai/ [↑](#footnote-ref-5)