

МОНИТОРИНГ ОТРАСЛЕВЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ

№ 20 / 03.09.2020

- Восстановление экономической активности остается крайне неравномерным. Потребительский спрос увеличивается даже по сравнению с «нормальным» уровнем. В образовании и здравоохранении финансовые потоки нормализовались. Инвестиционный спрос растет постепенно, при этом оставаясь пониженным. В то же время внешний спрос остается слабым, без тенденции к росту.
- Скользящее четырехнедельное среднее¹ отклонения объема *входящих*² платежей по отношению к «нормальному»³ уровню по экономике в целом с 24 по 28 августа составило -7,1% по сравнению с -7,3% недель ранее (Таблица 1). Отклонение *входящих* платежей без учета добычи, производства нефтепродуктов и деятельности органов государственного управления также уменьшилось, составив -1% после -4,4% недель ранее (17–21 августа).
- В отраслях, ориентированных на потребительский спрос, отмечается улучшение динамики. В среднем за последние четыре недели отклонение объема *входящих* платежей от «нормального» уровня достигло +6% (+1,8% недель ранее). Основную поддержку оказала розничная торговля (47)⁴: на прошедшей неделе объем финансовых потоков вновь вырос, в результате чего среднее за четыре недели превышение над «нормальным» уровнем достигло 20,1% (Рисунок 44).
- Объем *входящих* платежей в отраслях инвестиционного спроса остается пониженным, но динамика немного улучшилась: отклонение скользящего среднего значения *входящих* платежей за последние четыре недели сократилось до -5,8% с -8,6% на предыдущей неделе.
- В отраслях, ориентированных на экспорт на прошлой неделе (24–28 августа) отставание объема *входящих* платежей от «нормального» уровня, напротив, усилилось. Среднее за четыре недели отклонение составило -17,6% (-13,1% недель ранее), что сопоставимо с показателями июля. Основной причиной стало ухудшение

¹ С целью выделения трендов, динамика *входящих* отраслевых финансовых потоков оценивается на основании скользящего среднего отклонения за четыре недели, которое рассчитано как среднее из оценок отклонений для четырех последних недель.

² Взвешенных по доле отраслей в ВВП.

³ Средний уровень дневных сезонно сглаженных *входящих* платежей за период с 20 января по 13 марта 2020 года.

⁴ Здесь и далее в тексте и заголовках рисунков в скобках после названия отрасли указан ее код в соответствии с ОКВЭД 2.



динамики входящих потоков в добыче сырой нефти и газа (6), где среднее за четыре недели отклонение увеличилось до -36,4% после -19,8% недель ранее (Рисунок 6).

- В отраслях государственного потребления отклонение *входящих* потоков от «нормального» уровня составило -11,8% в среднем за последние четыре недели (-9,6% недель ранее). Драйвером негативной динамики данной группы является деятельность органов государственного управления (84): отклонение в этой отрасли составило -23,1% в среднем за последние четыре недели (Рисунок 75).

Рисунок 1. Динамика отклонения от «нормального» уровня скользящего среднего входящих платежей за четыре недели, взвешенных по доле отраслей в ВДС

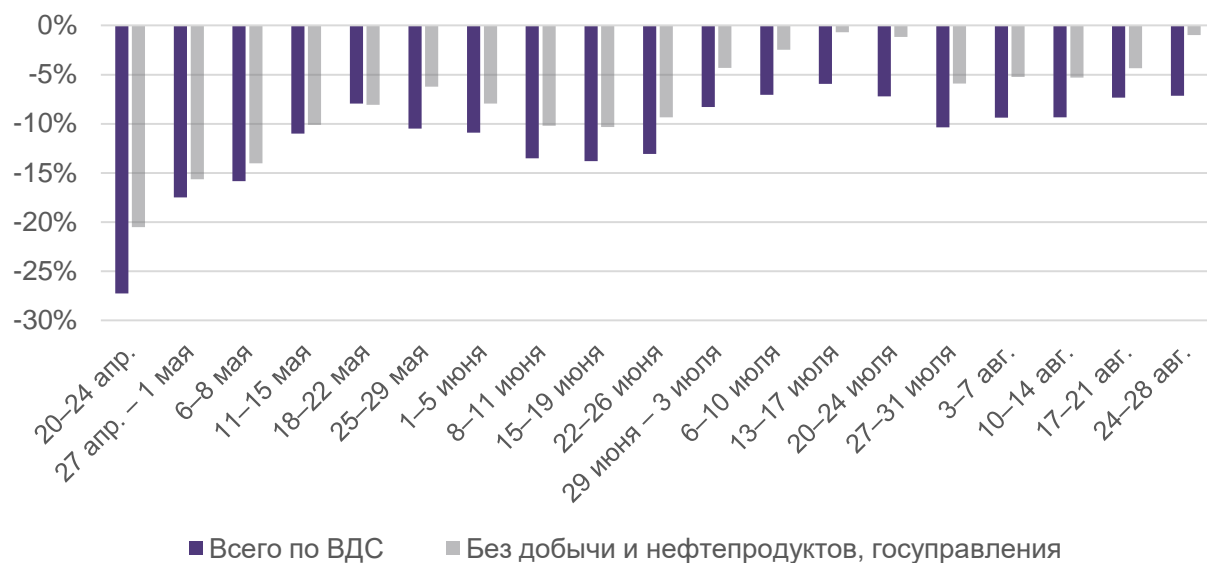


Таблица 1. Отклонения скользящего среднего входящих платежей за четыре недели, в процентах от уровня в «нормальное» время

	24–28 августа	17–21 августа	10–14 августа	3–7 августа
Взвешенный средний входящий поток (с весами отрасли в ВВП)	-7.1	-7.3	-9.3	-9.4
Взвешенный средний входящий поток <u>без добычи и производства нефтепродуктов</u>	-3.0	-5.1	-6.8	-6.8
Взвешенный средний входящий поток <u>без добычи и производства нефтепродуктов и деятельности органов государственного управления</u>	-1.0	-4.4	-5.3	-5.2
Конечное потребление д/х	6.0	1.8	-0.6	-1.0
Промежуточное потребление	-9.8	-9.6	-10.9	-10.9
Валовое накопление (инвестиции)	-5.8	-8.6	-7.2	-5.8
Государственный сектор	-11.8	-9.6	-15.4	-16.0
Экспорт	-17.6	-13.1	-14.4	-14.5

Наиболее пострадавшие отрасли⁵

На прошедшей неделе с 24 по 28 августа в 46 из 86 отраслей среднее отклонение входящих платежей от «нормального» уровня за четыре недели было отрицательным. Туризм (79) (-60% на прошлой неделе) (Рисунок 71) и смежная с ним сфера деятельности воздушного и космического транспорта (51) (-38%) (Рисунок 47) стабильно входят в число наиболее пострадавших отраслей. В сфере культуры также наблюдается дефицит входящих потоков: деятельность библиотек, архивов и музеев (91) (-32%) (Рисунок 81) и производство кино и видеофильмов (59) (-31%) (Рисунок 53).

Входящие платежи в нефтегазовом секторе серьезно «просели» относительно «нормального» уровня в среднем за последние четыре недели: добыча сырой нефти и природного газа (6) (-36%) (Рисунок 6) и производство кокса и нефтепродуктов (19) (-32%) (Рисунок 19). Платежи в отдельных отраслях сектора информационных технологий

⁵ Здесь и далее, если не указано иное, основой для анализа служит скользящее среднее отклонений от «нормального» уровня за последние четыре недели, включая текущую.

продолжают существенно отклоняться вниз: разработка программного обеспечения (62) (-38%) (Рисунок 56), ремонт компьютеров (95) (-30%) (Рисунок 85).

Отрасли с устойчивым ростом входящих потоков

Устойчивое превышение *входящих* платежей на прошедшей неделе (24-28 августа) по-прежнему наблюдается в производстве лекарственных средств (21) (31%) (Рисунок 21) как одной из наиболее значимых отраслей в период пандемии. Кроме того, существенное превышение четырех недельного среднего *входящего* потока над «нормальным» уровнем отмечается в почтовой и курьерской деятельности (53) (29%) (Рисунок 49), производстве компьютеров и электронных изделий (26) (22%) (Рисунок 26), розничной торговле (47) (20%) (Рисунок 44) и производстве одежды (14) (20%) (Рисунок 14) – отклонение во всех этих отраслях лежит в положительной плоскости начиная с середины⁶ мая.

Всплеск *входящих* платежей зафиксирован на прошедшей неделе в предоставлении услуг в области ликвидации последствий загрязнений (39) (до 39% в среднем за последние четыре недели) (Рисунок 38), деятельности по забору, очистке и распределению воды (36) (36%) (Рисунок 35) и сфере страхования (65) (21%) (Рисунок 59).

Отрасли, ориентированные на внешний спрос (экспорт)

В отраслях, ориентированных на экспорт на прошлой неделе (24–28 августа) отставание объема *входящих* платежей от «нормального» уровня вновь усилилось. Среднее за четыре недели отклонение составило -17,6% (-13,1% недель ранее), что сопоставимо с показателями июля.

Основной причиной стало ухудшение динамики в добыче сырой нефти и газа (6). Среднее за четыре недели отклонение от «нормального» уровня увеличилось до -36,4% после -19,8% недель ранее (Рисунок 6).

В нефтепереработке (19) расширилось среднее за четыре недели отклонение от «нормального» уровня, на прошлой неделе (24–28 августа) оно достигло -32,3% (-30,5% недель ранее) (Рисунок 19).

⁶ Для почтовой деятельности (53) и производства компьютеров и электроники (26) – с конца мая.

В большинстве других отраслей, ориентированных на экспорт, наблюдалась стабильная, либо умеренно положительная динамика финансовых потоков. В металлургии (24) среднее за четыре недели отклонение от «нормального» уровня несколько сократилось до -33,2% (-36,1% неделей ранее) (Рисунок 24). В оптовой торговле (46) среднее отклонение за последние четыре недели вернулось в положительную зону и составило 1,6% (0% неделей ранее) (Рисунок 43).

Отрасли, ориентированные на потребительский спрос

В отраслях, ориентированных на потребительский спрос, продолжилась положительная динамика финансовых потоков. В среднем за последние четыре недели превышение объема *входящих* платежей над «нормальным» уровнем достигло 6% (1,8% неделей ранее).

Основную поддержку оказала розничная торговля (47). На прошедшей неделе (24–28 августа) финансовые потоки в отрасли вновь продемонстрировали рост, в результате чего среднее за четыре недели превышение над «нормальным» уровнем достигло 20,1% (Рисунок 44). Другим важным фактором стало сохранение в операциях с недвижимым имуществом (68) среднего за четыре недели отклонения от «нормального» уровня в положительной зоне (+7,3% на неделе с 24 по 28 августа после +1,8% неделей ранее) (Рисунок 61). В пищевой промышленности (10) на прошедшей неделе (24–28 августа) превышение над «нормальным» уровнем сохранилось и достигло в среднем за последние четыре недели 12,7% (6,2% неделей ранее) (Рисунок 10).

В отраслях, ориентированных на потребительский спрос, дальнейший рост финансовых потоков сдерживали сельское хозяйство (1), а также телекоммуникационная деятельность (61). В этих отраслях сохранялось существенное отставание от «нормального» уровня (-9,5 и -25,3% в среднем за последние четыре недели соответственно) (Рисунок 2 и Рисунок 55). Туристическая деятельность (79) демонстрирует постепенное восстановление объема *входящих* финансовых потоков (Рисунок 71), однако отставание от «нормального» уровня все еще значительно и составило -59,8% в среднем за четыре последние недели.

Отрасли, ориентированные на промежуточное потребление

Объем *входящих* платежей в отраслях, ориентированных на промежуточное потребление, сохранился на уровне примерно на 10% ниже «нормального». На прошедшей неделе (24–28 августа) среднее за последние четыре недели отклонение составило -9,8%, почти не изменившись с -9,6% неделей ранее.

Наряду с нефтяным сектором, негативный вклад также внесли аренда и лизинг (77), где сохранилось значительное среднее за четыре недели отставание от «нормального» уровня (-28,6% на прошедшей неделе) (Рисунок 69). В бумажной промышленности (17) продолжился негативный тренд, среднее за четыре недели отклонение составило -28,4% (-30,1% неделей ранее) (Рисунок 17).

Важную роль на прошедшей неделе (24–28 августа) по-прежнему играл финансовый сектор. С одной стороны, во вспомогательной финансовой деятельности (66) в среднем за четыре недели наблюдалось отставание от «нормального» уровня (Рисунок 60). На прошедшей неделе (24–28 августа) оно существенно сократилось до -19,2% с -32% неделей ранее. С другой стороны, финансовые услуги (64) и страхование (65) внесли значимый положительный вклад (Рисунок 58, Рисунок 59). В этих отраслях сохранилось превышение объема *входящих* платежей над «нормальным» уровнем (9,4 и 21,2% соответственно).

Поддержку отраслям, ориентированным на промежуточный спрос, также оказало строительство инженерных сооружений (42), где вновь наблюдалось значимое превышение объема *входящих* платежей над «нормальным» уровнем (в среднем за четыре недели 18,1% после 16,2% неделей ранее) (Рисунок 40).

Отрасли, ориентированные на инвестиционный спрос

Уровень *входящих* платежей в отраслях инвестиционного спроса по-прежнему держится ниже «нормального», но динамика немного улучшилась: отклонение скользящего среднего значения входящих платежей за последние четыре недели, включая отчетную (24-28 августа), составило -5,8% по сравнению с показателем на предыдущей неделе -8,6%.

Улучшению динамики способствовал рост платежей в строительной сфере в среднем за последние четыре недели: +5,4% в строительстве зданий (41) (Рисунок 39), +18,1% в строительстве инженерных сооружений (42) (Рисунок 40), +2,3% в строительных специализированных работах (43) (Рисунок 41).

Однако основной негативный драйвер динамики входящих потоков отраслей инвестиционного спроса сохраняется со стороны деятельности в области архитектуры и проектирования (71) (-49,2%) (Рисунок 64), практически не изменив влияния по сравнению с предыдущей неделей.

После заметного ухудшения динамики за предыдущий отчетный период отклонение входящих потоков в сферу научных исследований и разработок (72) улучшилось, но остается в отрицательной области: -15,2% в среднем за последние четыре недели (Рисунок 65).

Отрасли государственного потребления

В отраслях государственного потребления отклонение *входящих* потоков от «нормального» уровня ухудшилось до -11,8% в среднем за последние четыре недели. Драйвером негативной динамики данной группы является деятельность органов государственного управления (84): отклонение в этой отрасли составило -23,1% в среднем за последние четыре недели (Рисунок 75).

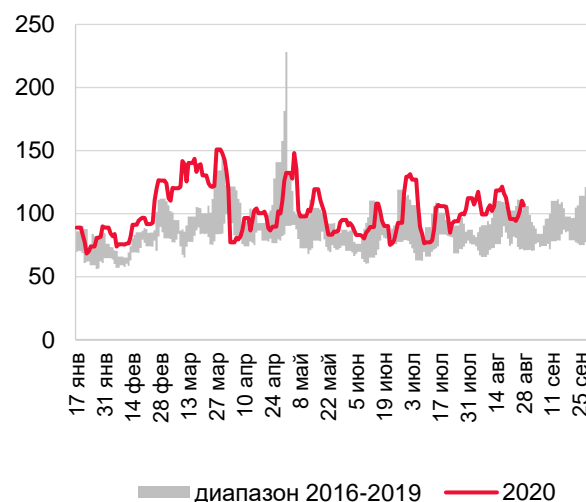
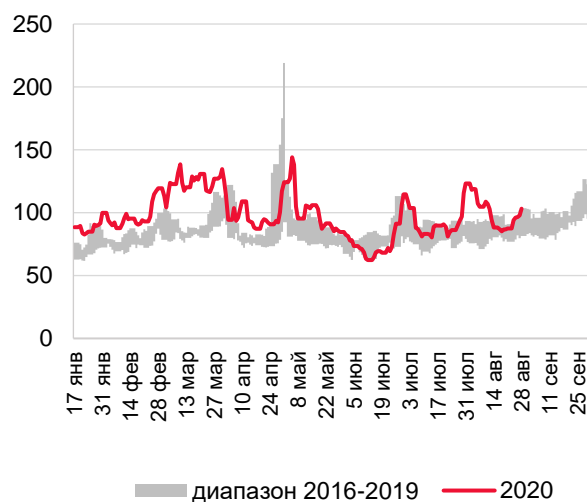
В образовании (85), впервые с периода анализа данных финансовых потоков, *входящие* платежи превысили «нормальный» уровень: отклонение вверх составило 6,7% (Рисунок 76), что могло быть связано с предстоящим началом нового учебного года. Также отмечается некоторое улучшение в динамике потоков в здравоохранении (85): негативный разрыв сократился с -2,7% до -0,3% (Рисунок 77). Положительные отклонения наблюдаются и в других отраслях государственного потребления, однако этого еще недостаточно для обеспечения положительного отклонения совокупного показателя.

Средний дневной финансовый поток

Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 2. Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях (1)



⁷ С поправкой на дни недели. Например, 17 апреля 2020 года – это пятница, поэтому и в 2019 году для сравнения мы выбирали неделю, завершившуюся тоже в пятницу (19 апреля 2019 года). Соответственно, сдвинуты все ряды за 2016–2019 годы.

Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 3. Лесоводство и лесозаготовки (2)

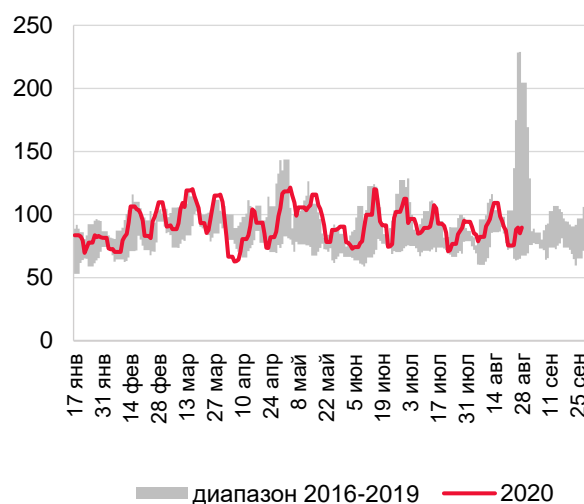
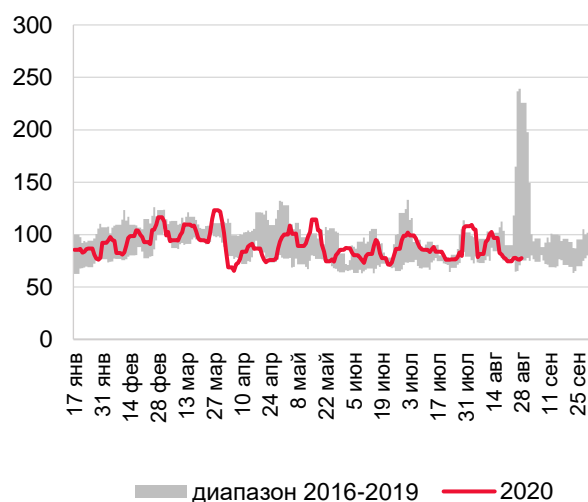
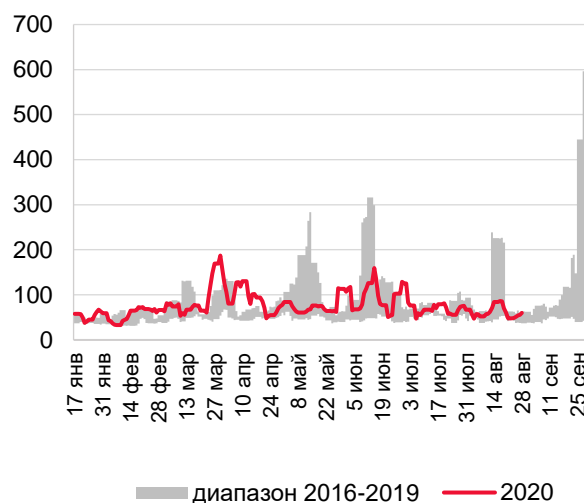
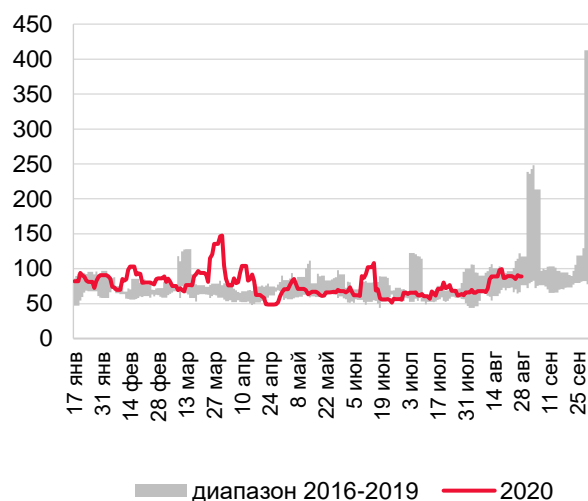


Рисунок 4. Рыболовство и рыбоводство (3)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 5. Добыча угля (5)

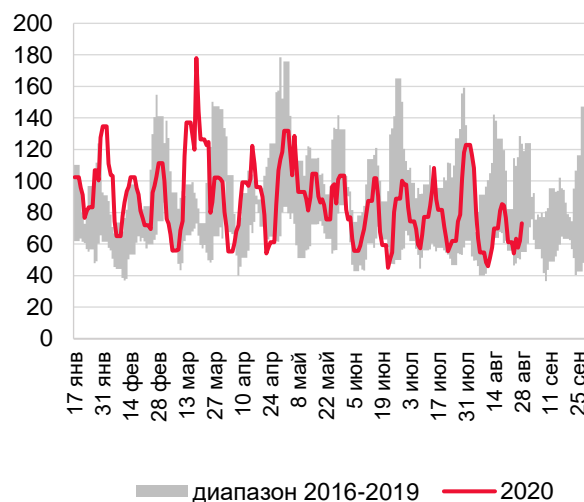
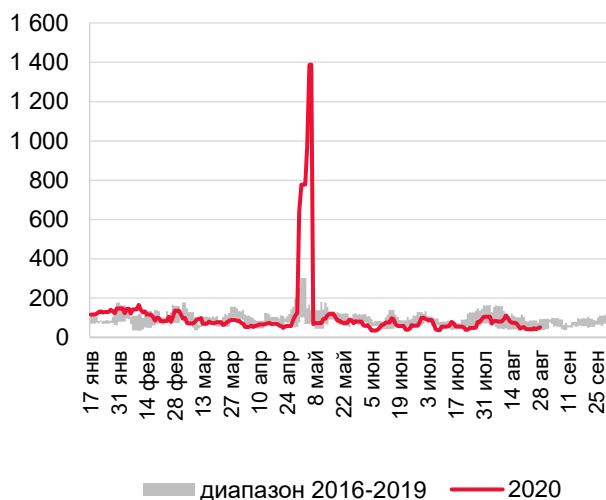
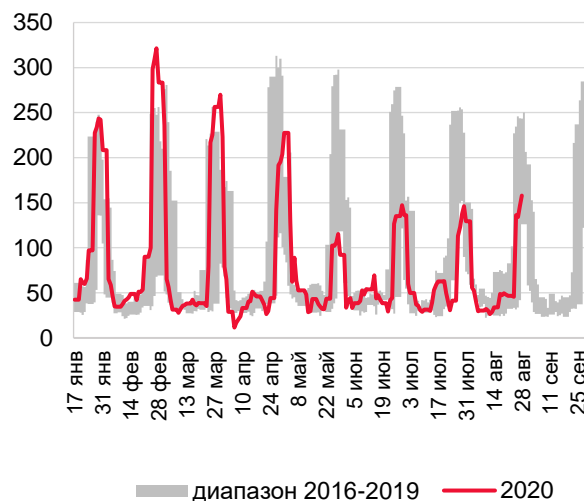
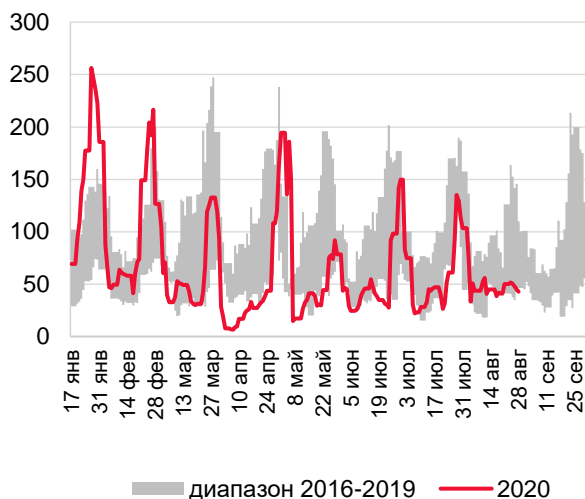


Рисунок 6. Добыча сырой нефти и природного газа (6)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 7. Добыча металлических руд (7)

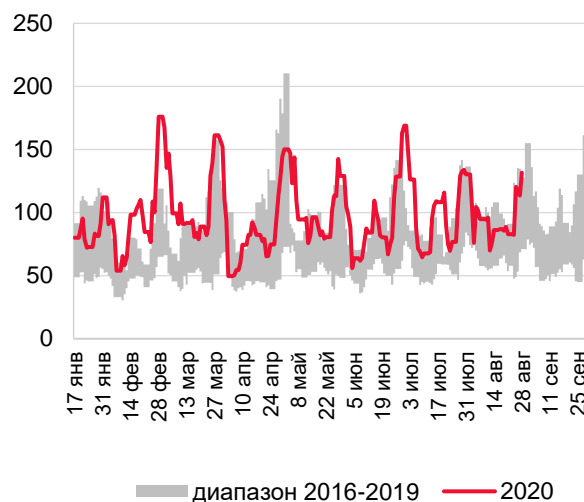
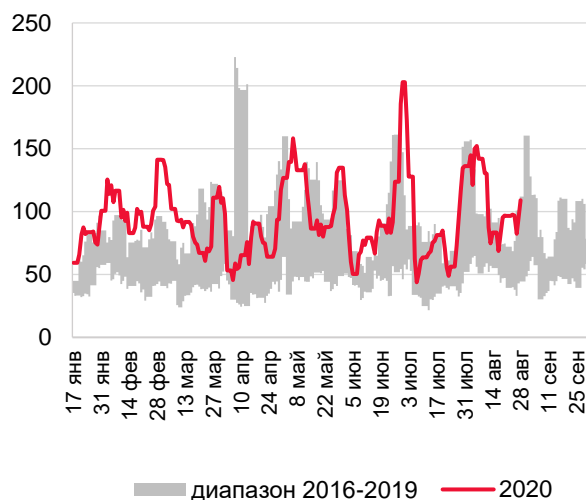
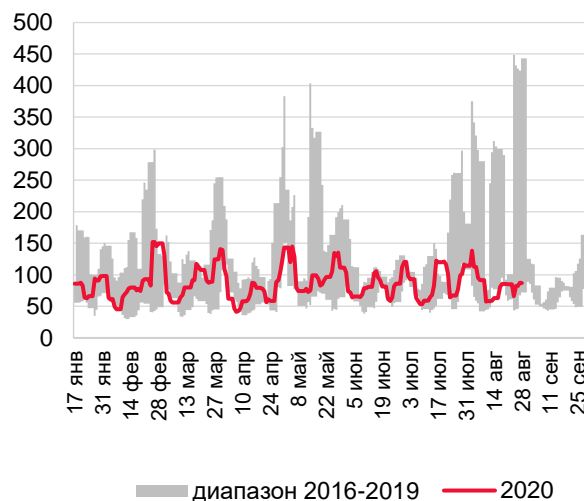
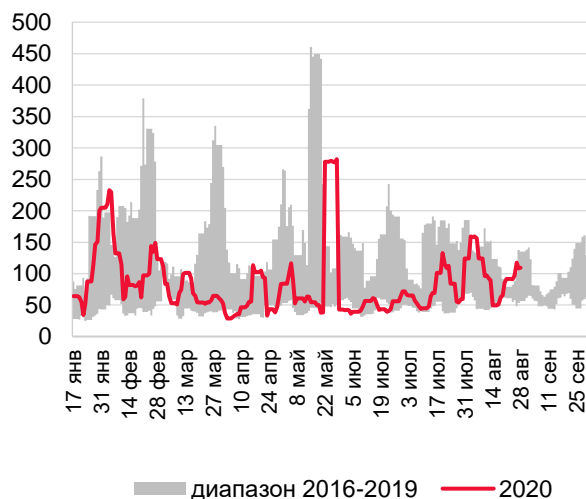


Рисунок 8. Добыча прочих полезных ископаемых (8)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 9. Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых (9)

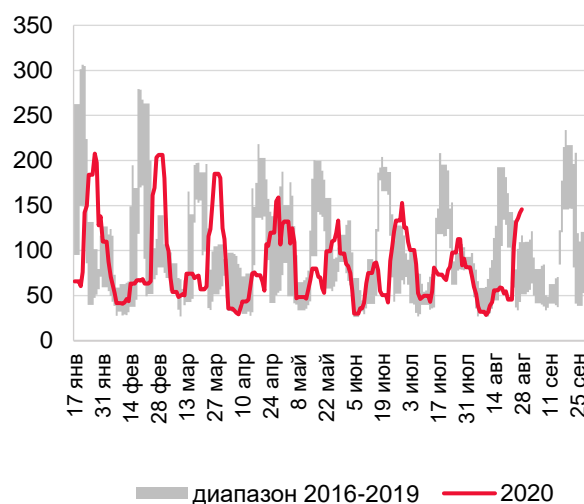
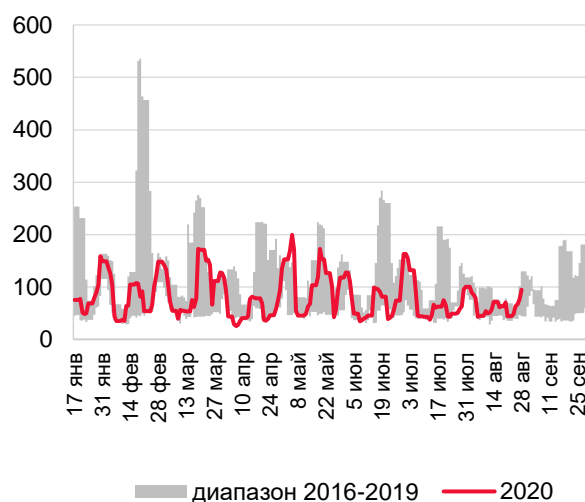
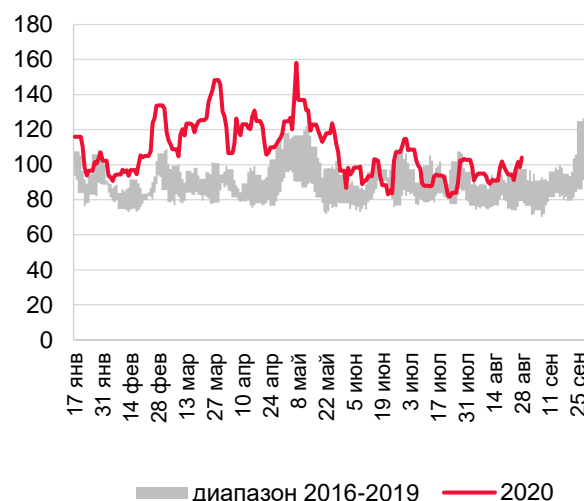
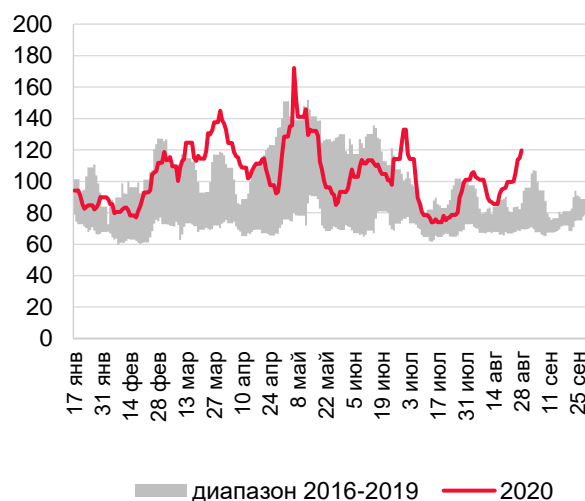


Рисунок 10. Производство пищевых продуктов (10)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 11. Производство напитков (11)

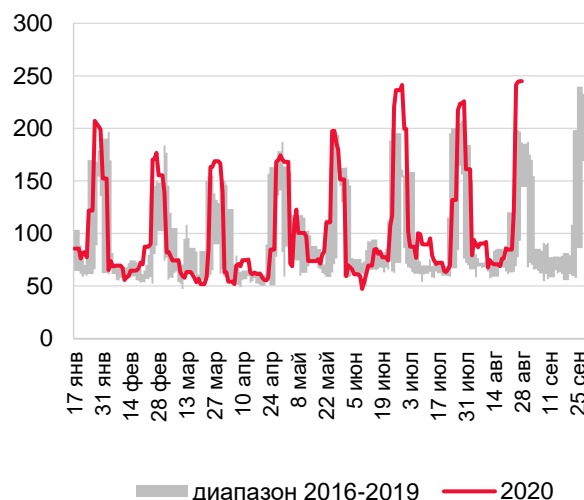
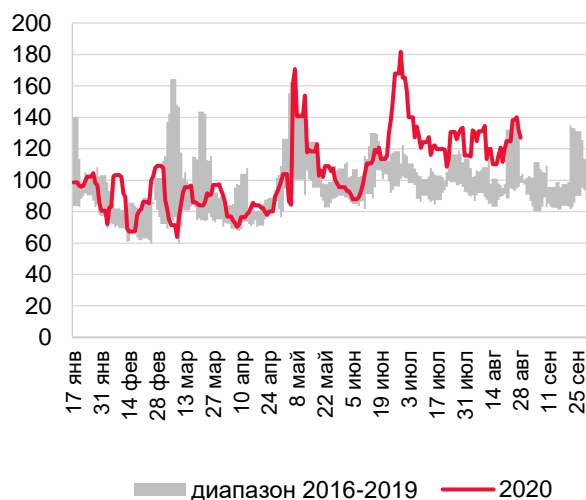
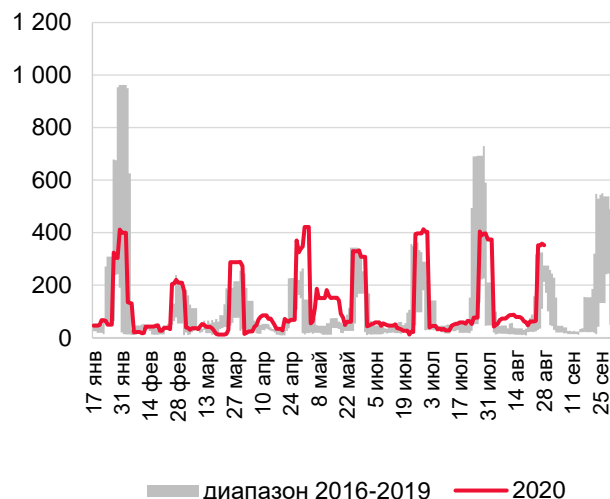
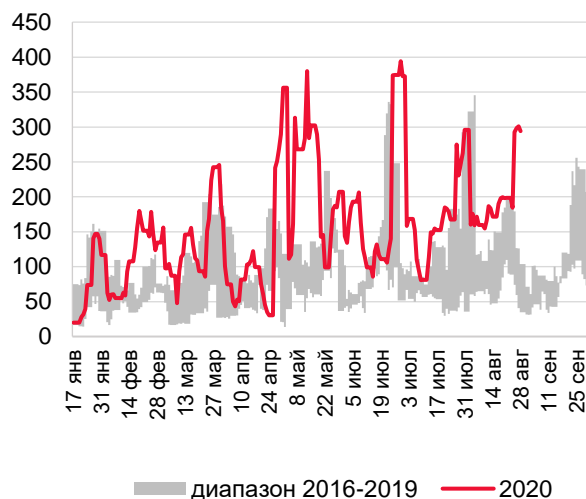


Рисунок 12. Производство табачных изделий (12)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 13. Производство текстильных изделий (13)

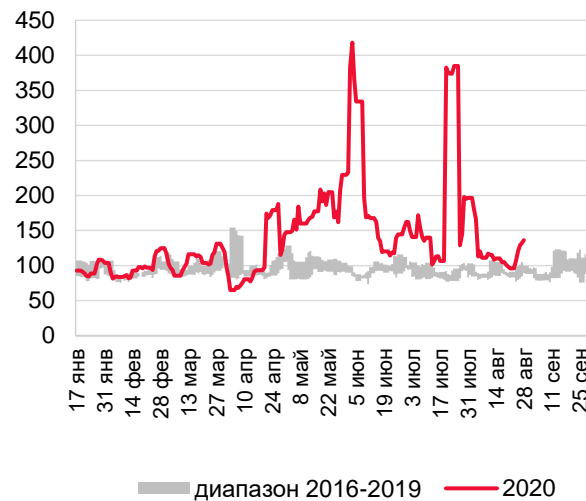
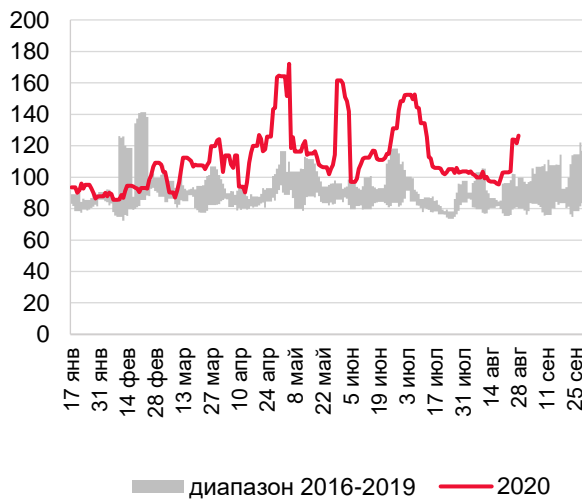
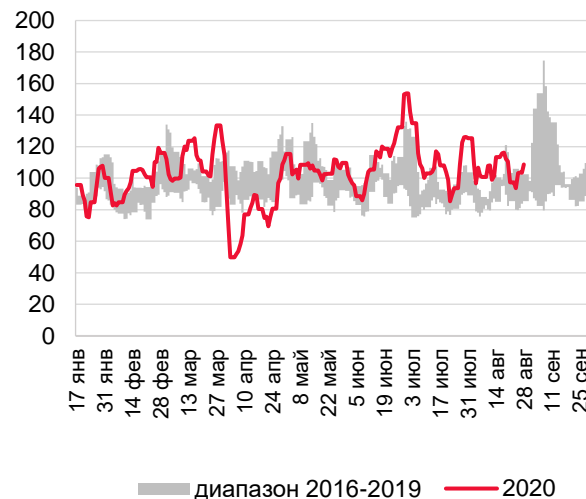
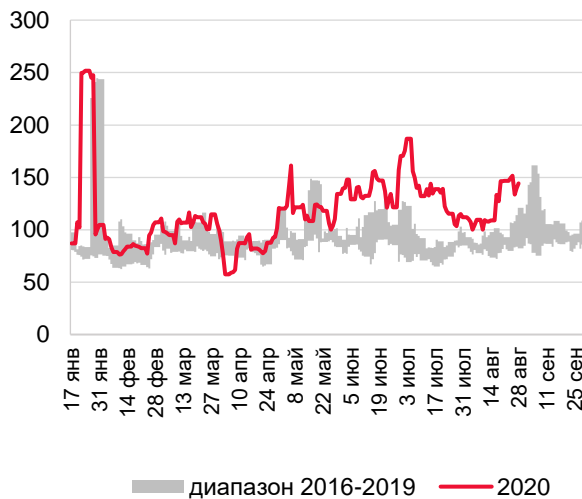


Рисунок 14. Производство одежды (14)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 15. Производство кожи и изделий из кожи (15)

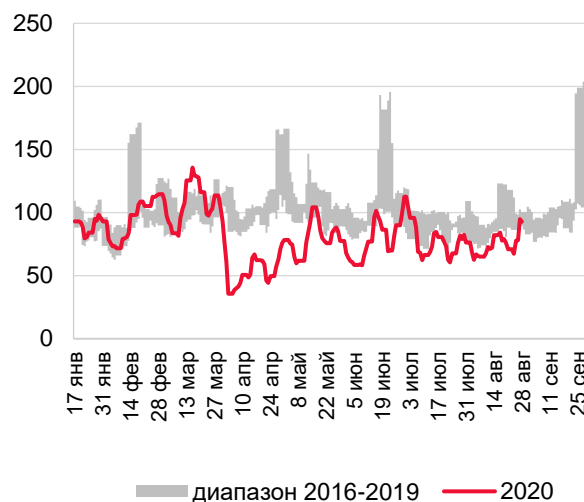
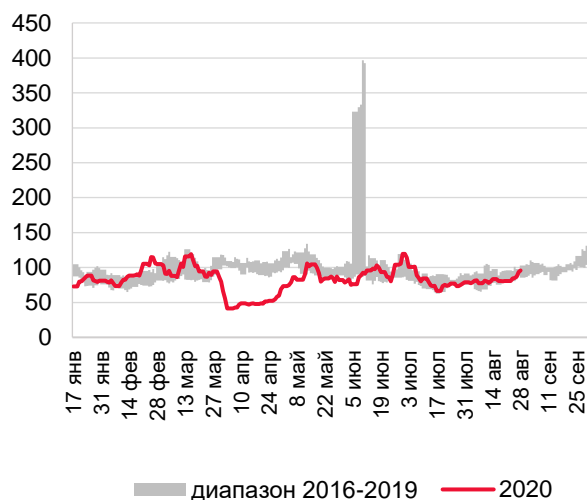
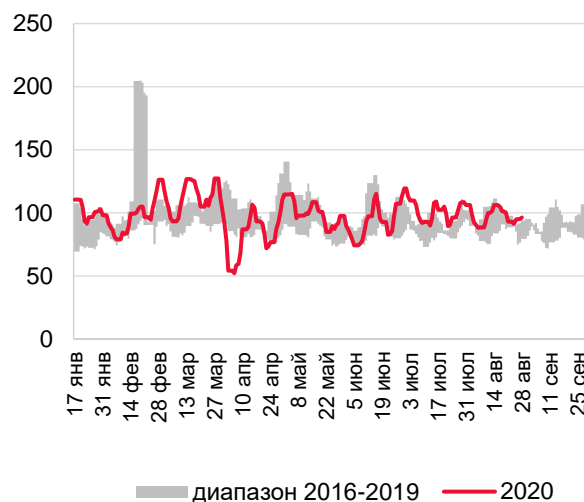
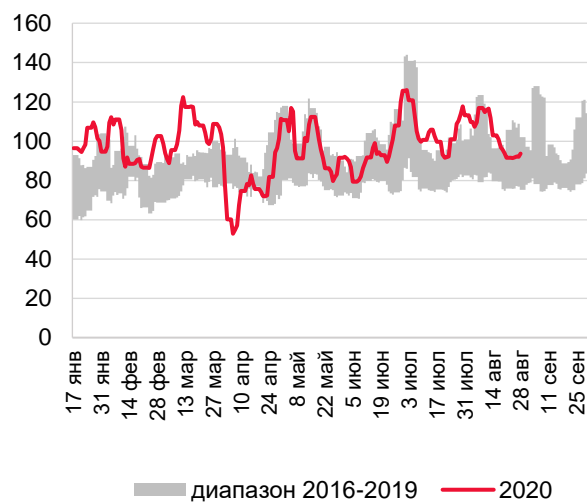


Рисунок 16. Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения (16)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 17. Производство бумаги и бумажных изделий (17)

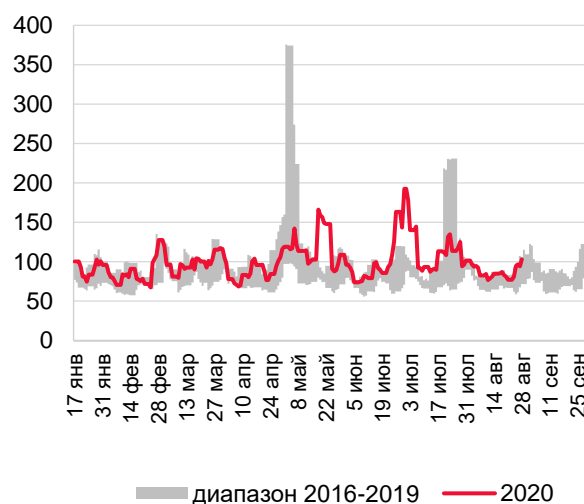
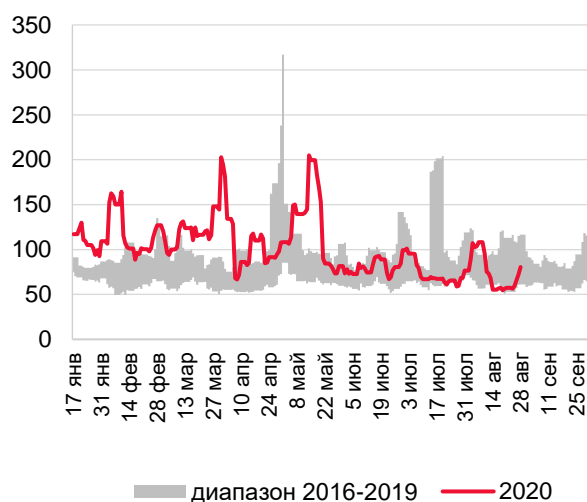
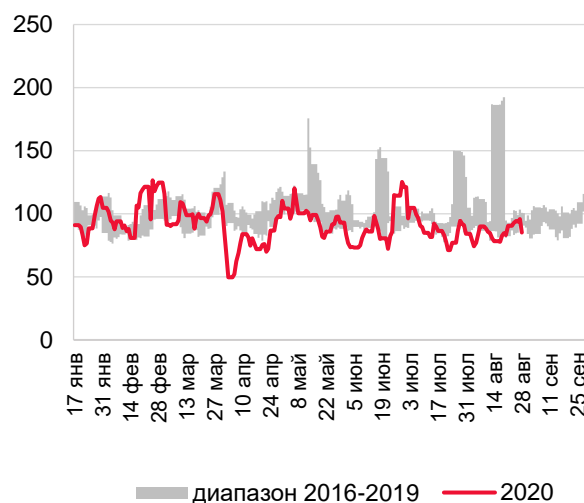
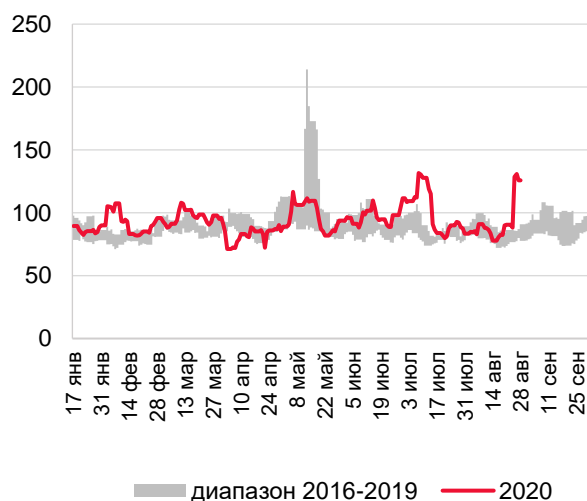


Рисунок 18. Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации (18)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 19. Производство кокса и нефтепродуктов (19)

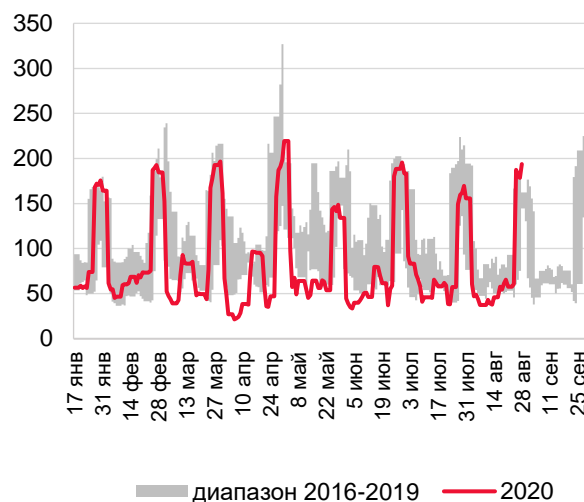
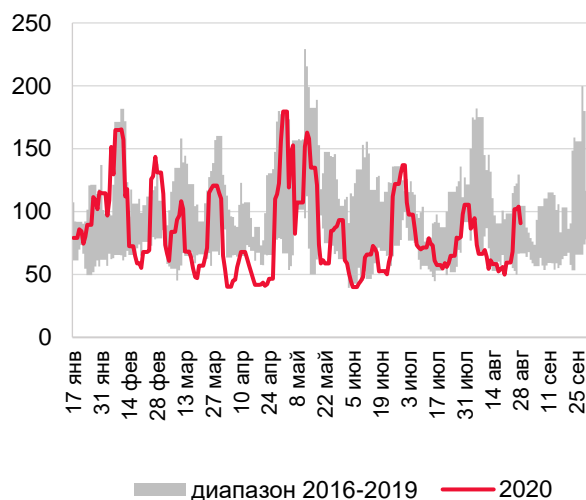
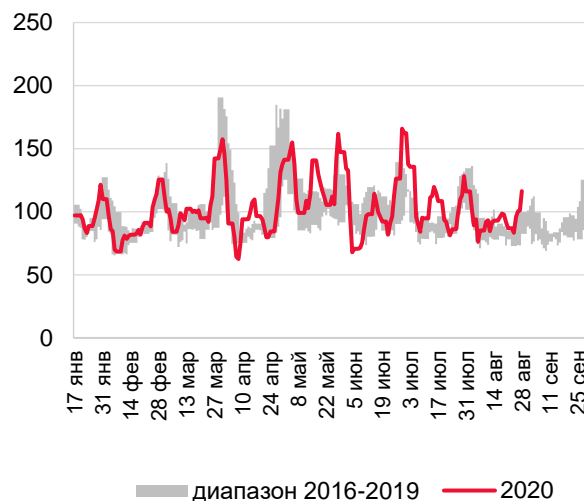
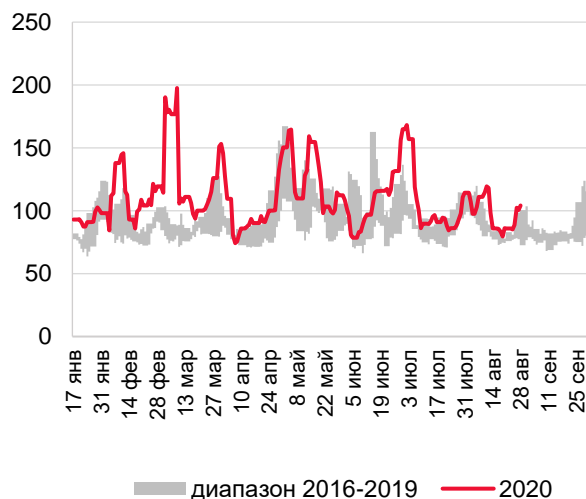


Рисунок 20. Производство химических веществ и химических продуктов (20)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 21. Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (21)

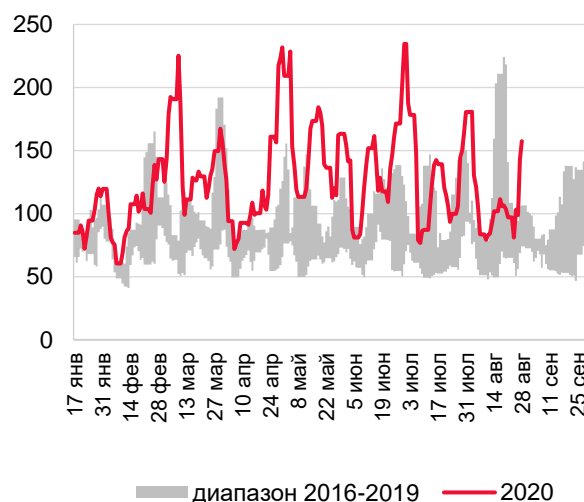
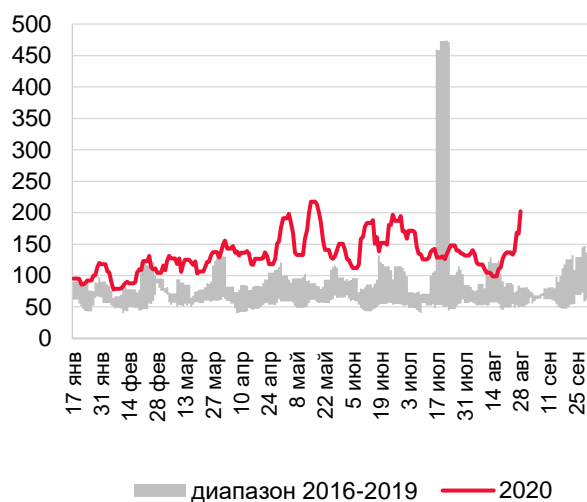
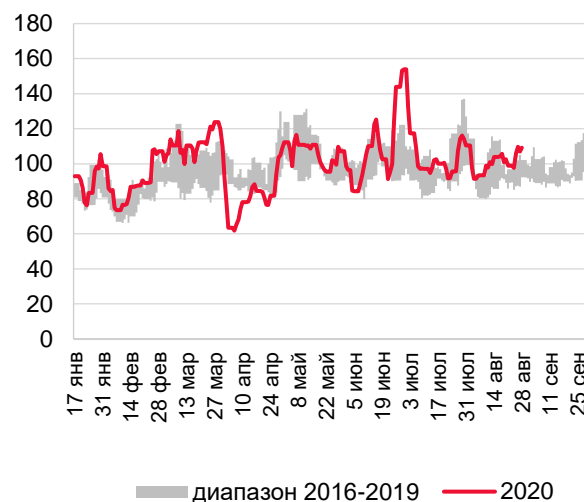
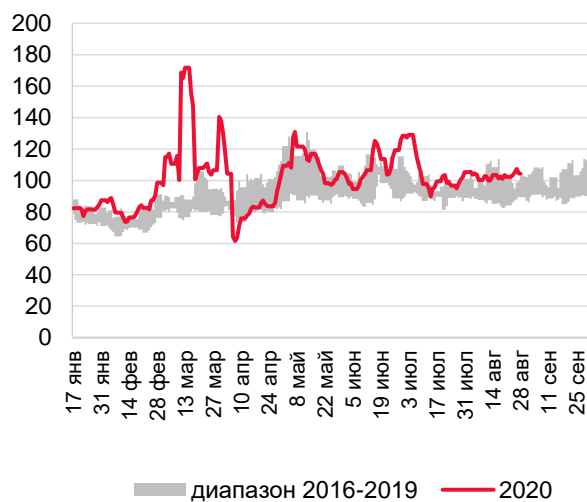


Рисунок 22. Производство резиновых и пластмассовых изделий (22)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 23. Производство прочей неметаллической минеральной продукции (23)

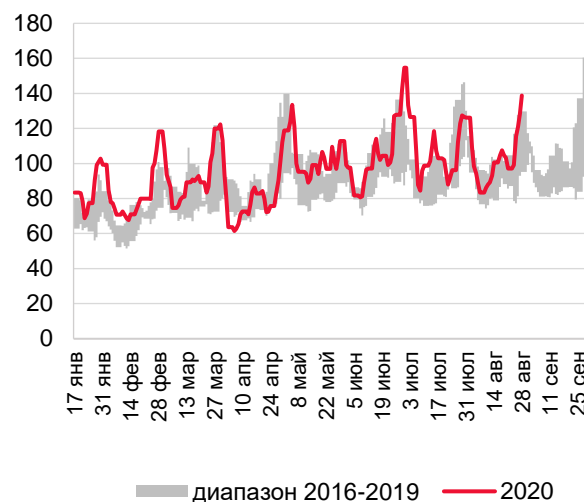
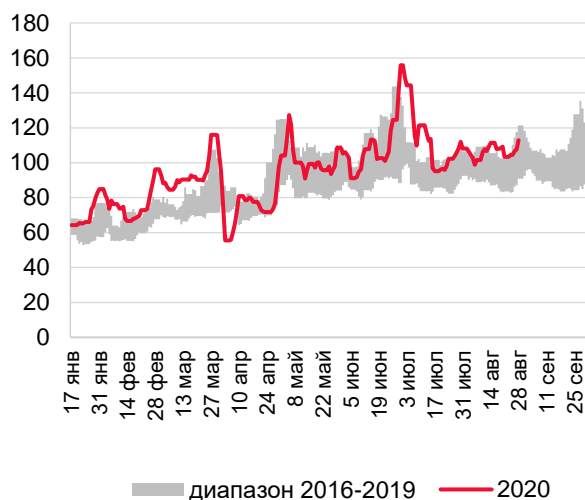
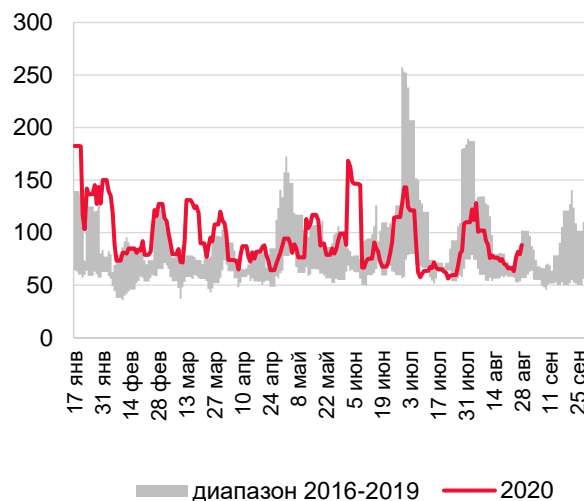
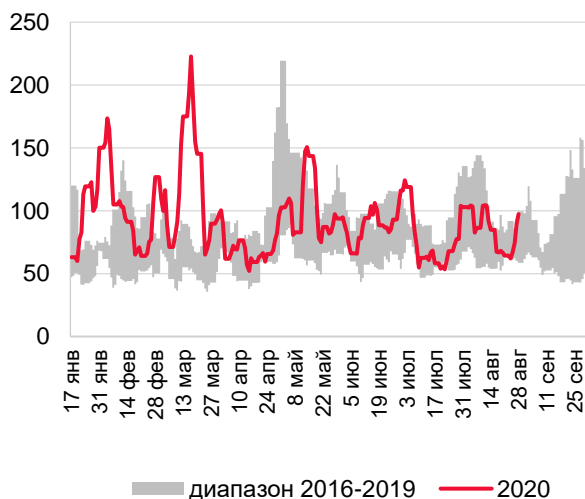


Рисунок 24. Производство металлургическое (24)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 25. Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (25)

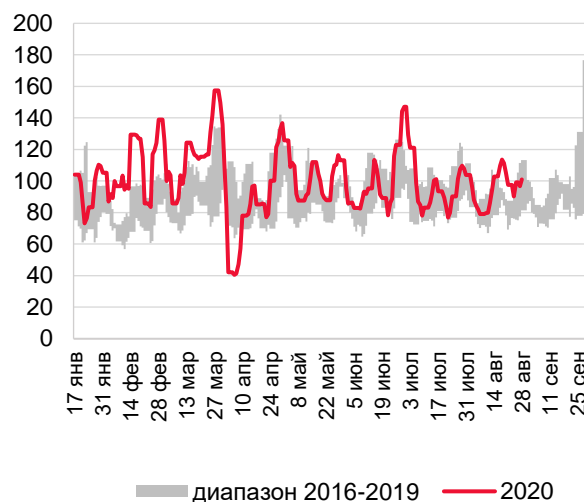
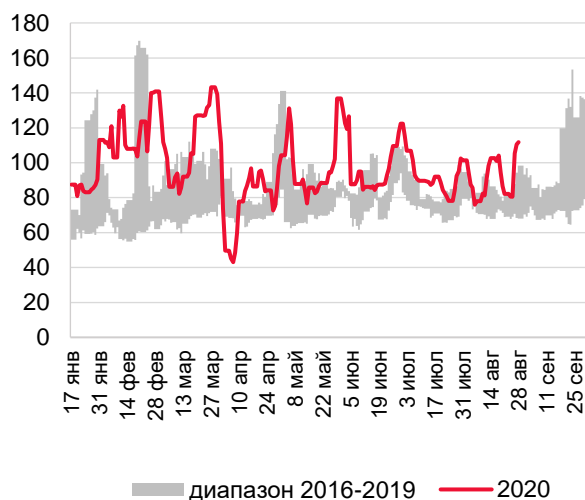
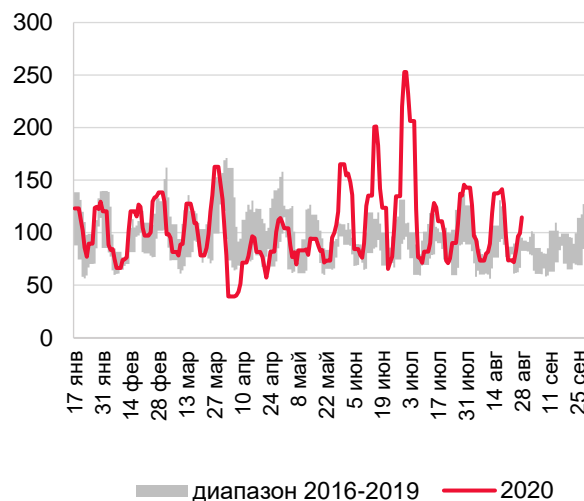
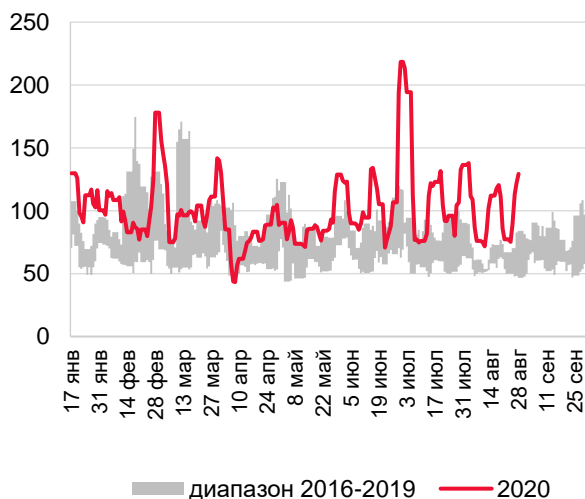


Рисунок 26. Производство компьютеров, электронных и оптических изделий (26)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 27. Производство электрического оборудования (27)

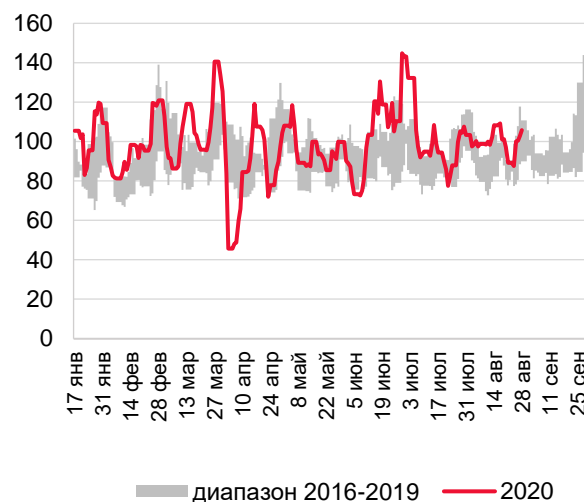
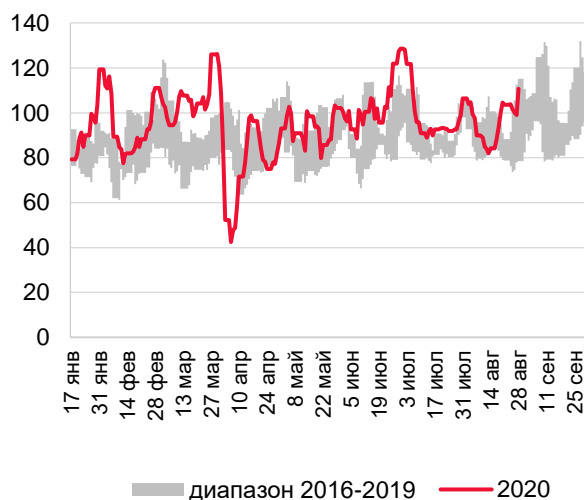
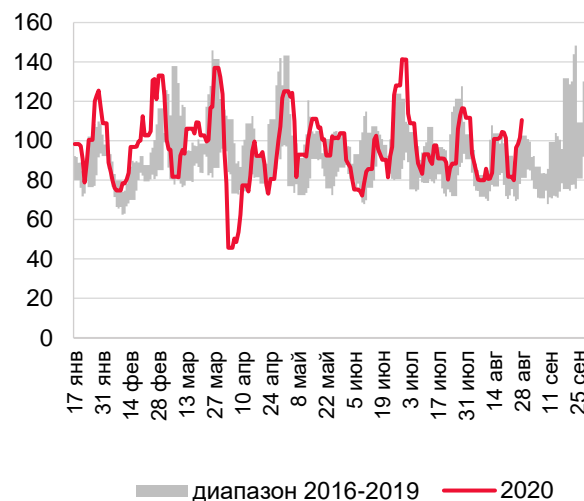
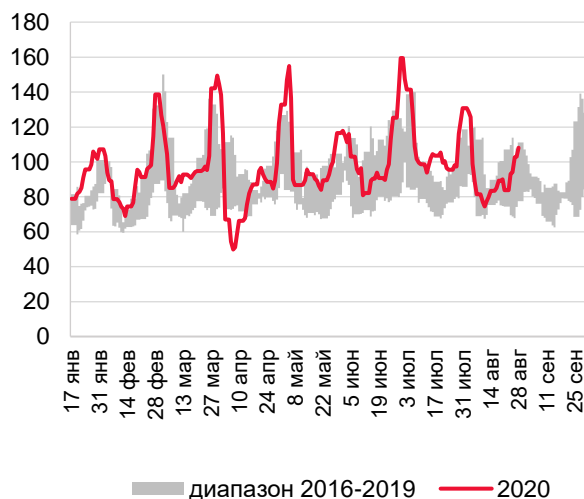


Рисунок 28. Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки (28)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 29. Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (29)

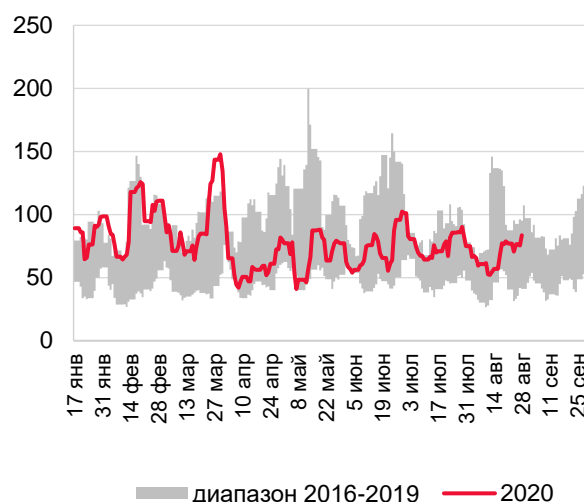
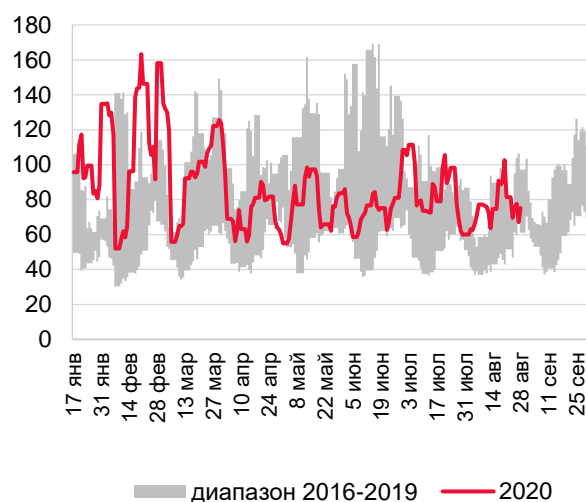
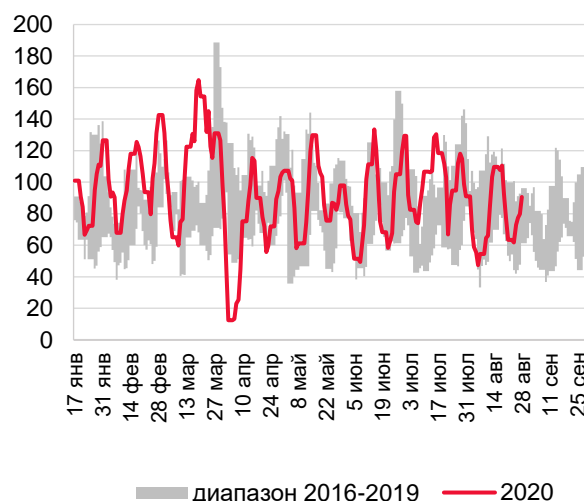
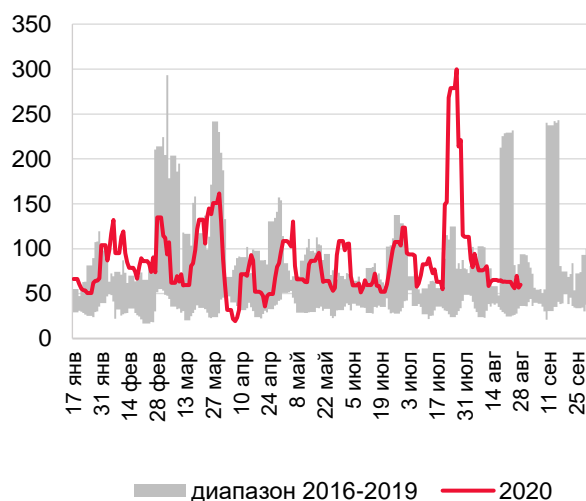


Рисунок 30. Производство прочих транспортных средств и оборудования (30)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 31. Производство мебели (31)

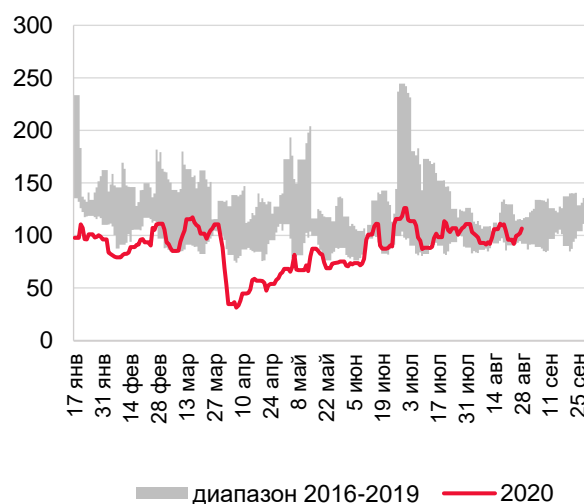
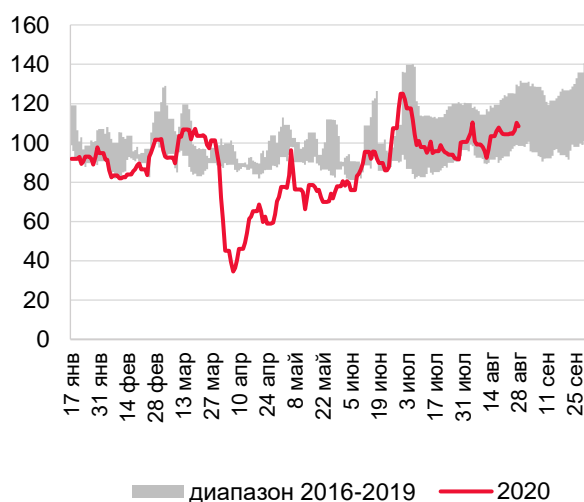
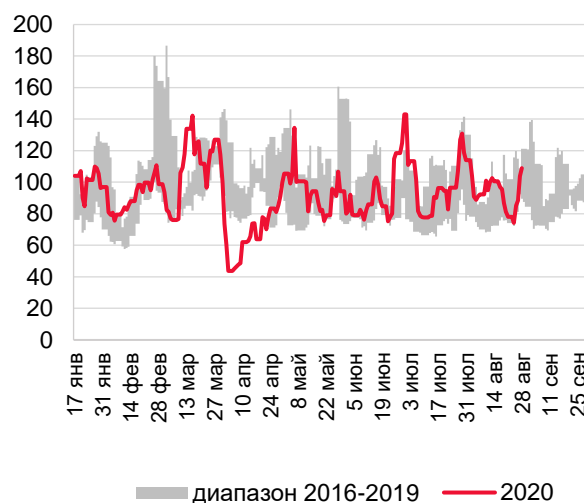
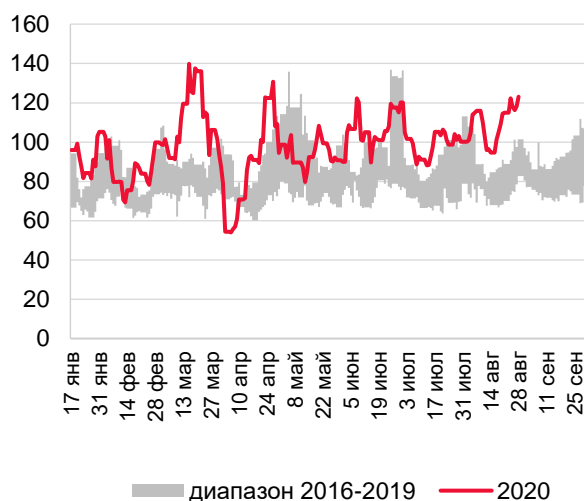


Рисунок 32. Производство прочих готовых изделий (32)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 33. Ремонт и монтаж машин и оборудования (33)

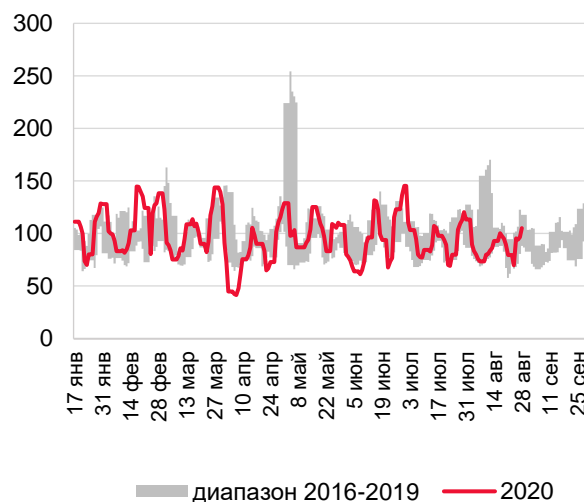
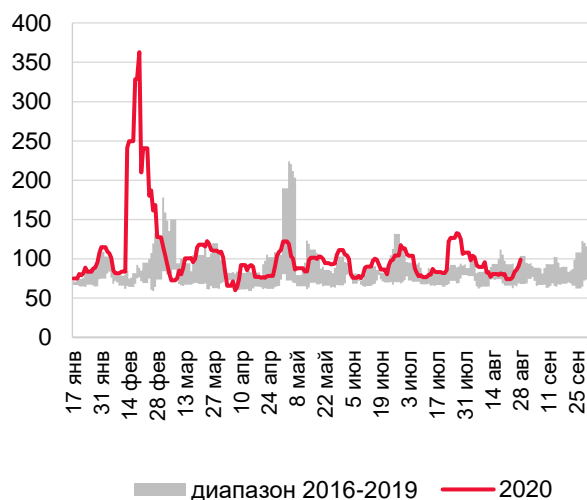
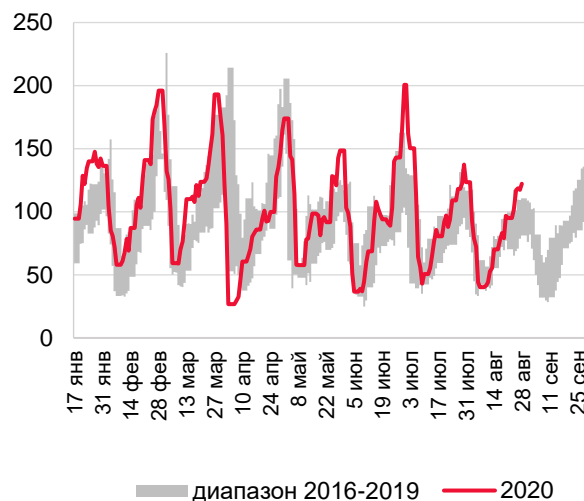
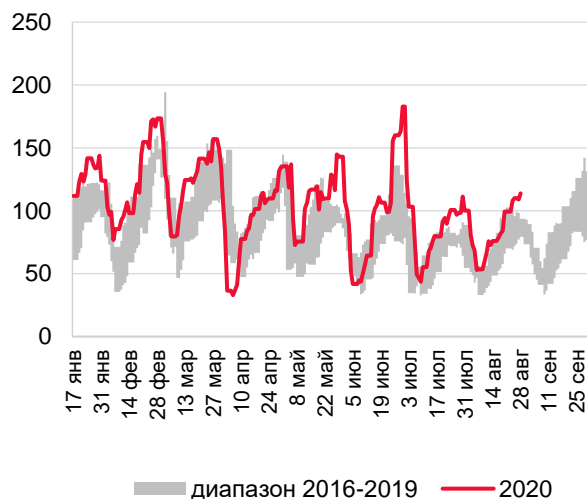


Рисунок 34. Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (35)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 35. Забор, очистка и распределение воды (36)

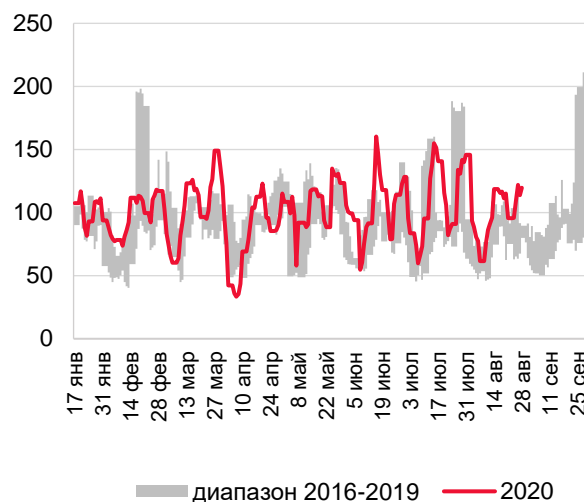
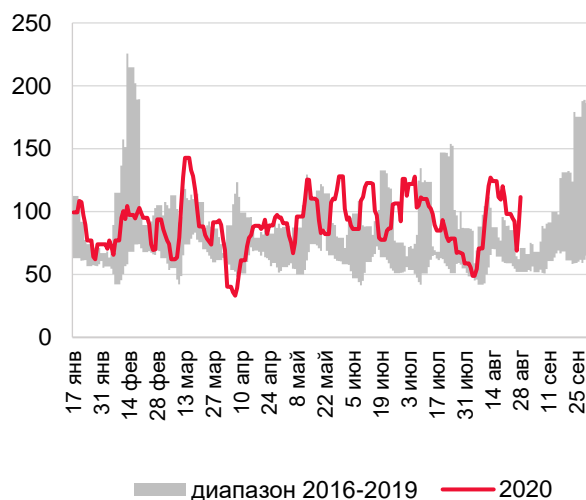
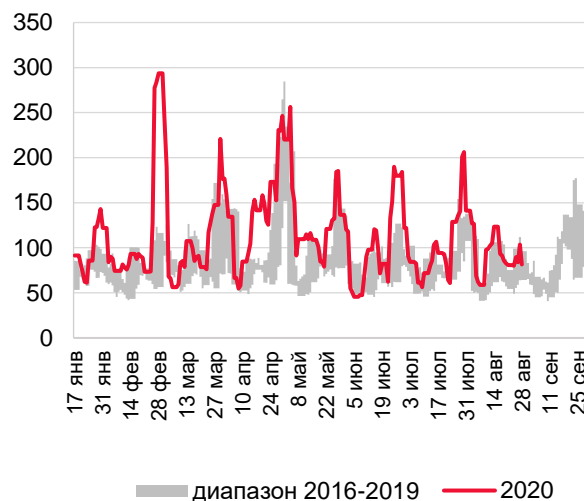
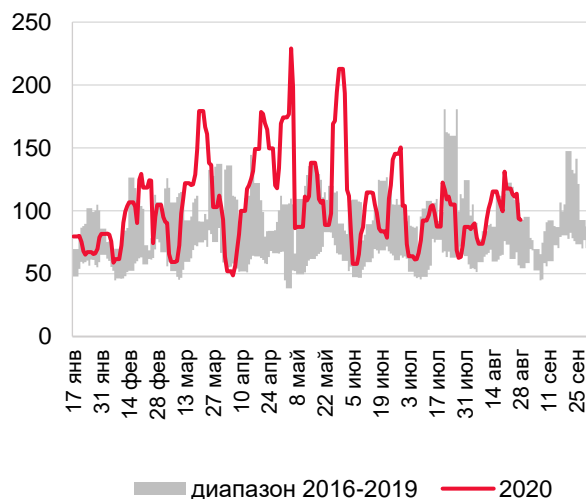


Рисунок 36. Сбор и обработка сточных вод (37)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 37. Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья (38)

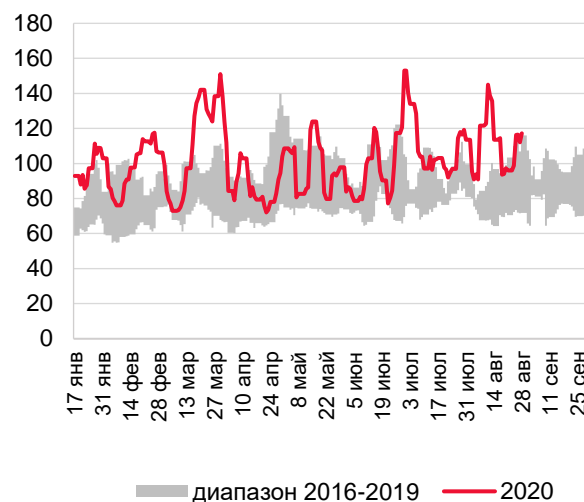
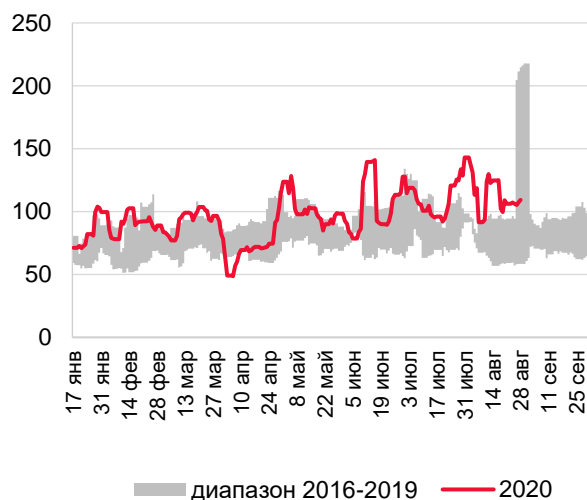
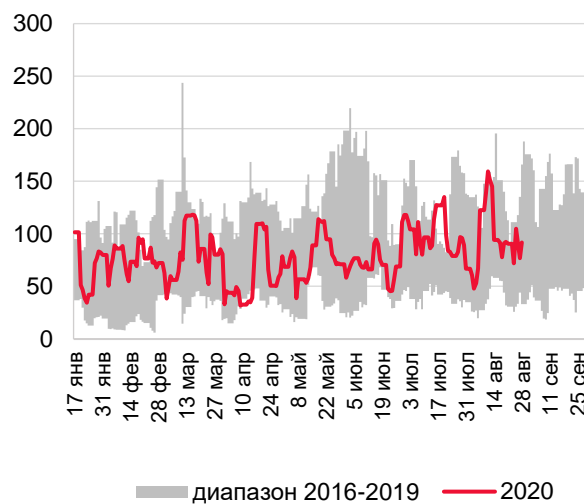
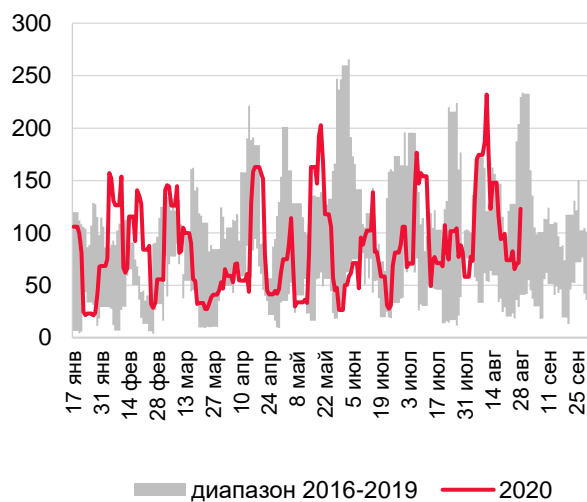


Рисунок 38. Предоставление услуг в области ликвидации последствий загрязнений и прочих услуг, связанных с удалением отходов (39)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 39. Строительство зданий (41)

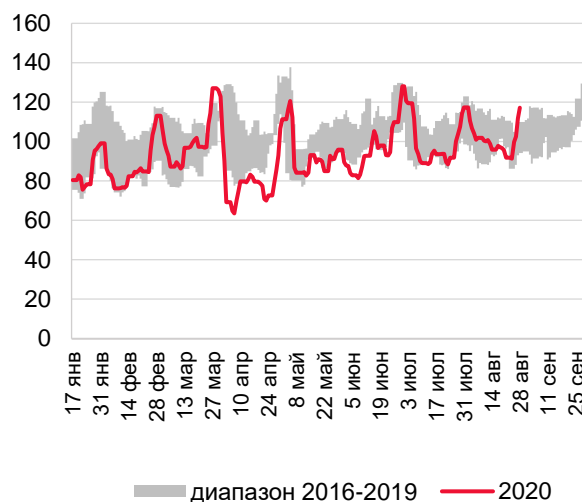
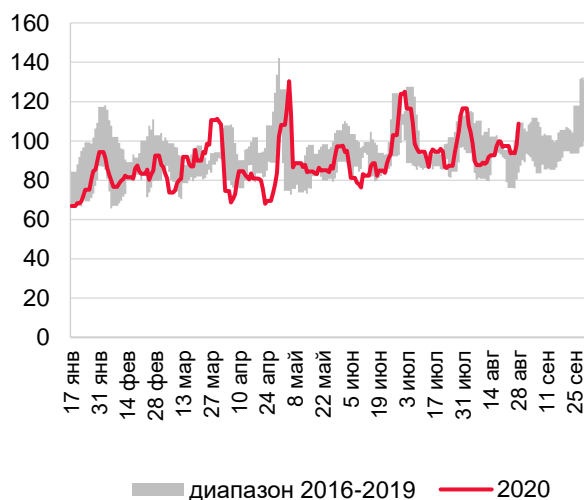
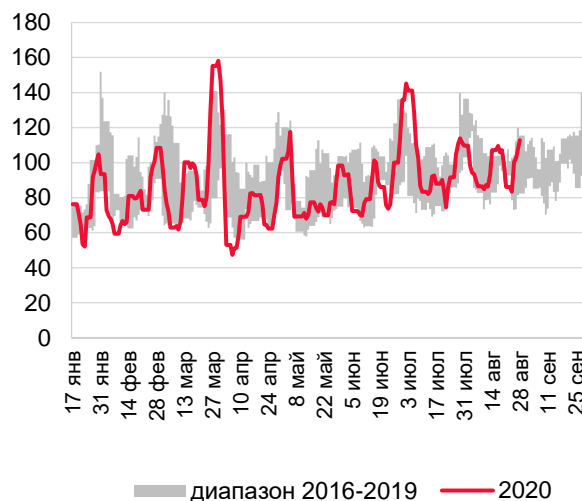
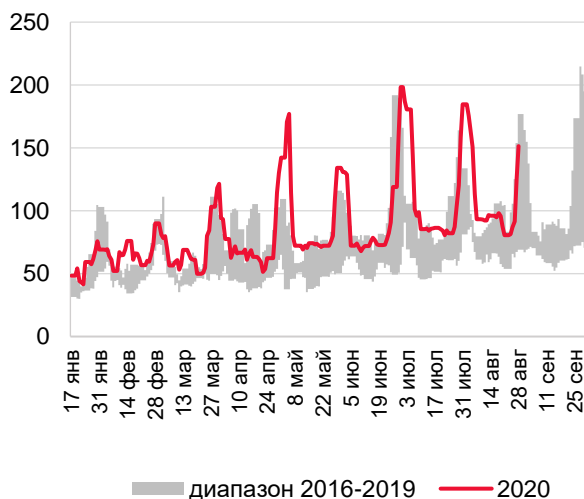


Рисунок 40. Строительство инженерных сооружений (42)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 41. Работы строительные специализированные (43)

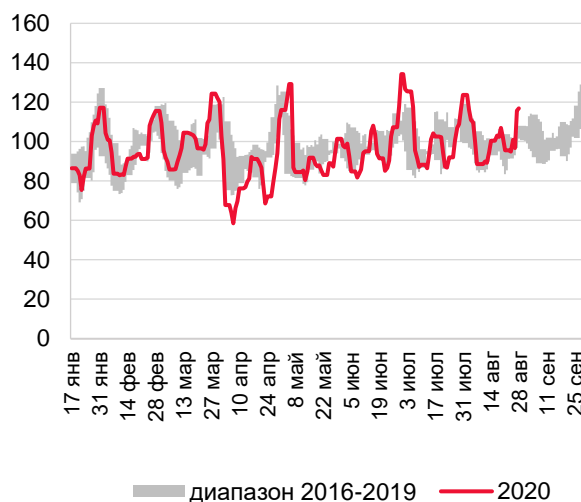
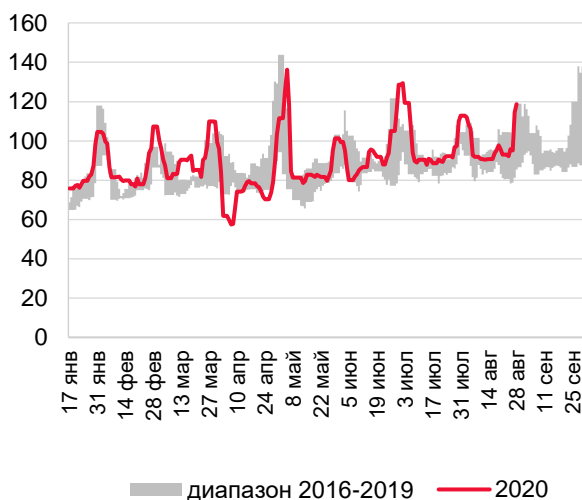
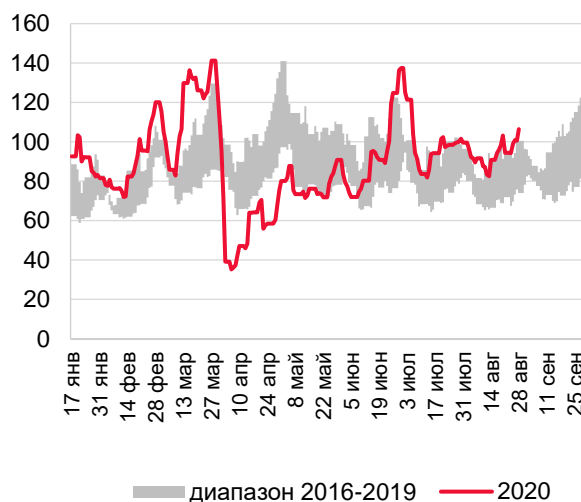
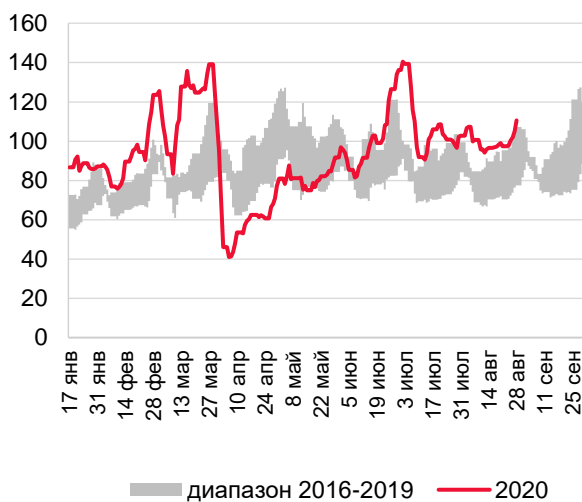


Рисунок 42. Торговля оптовая и розничная автотранспортными средствами и мотоциклами и их ремонт (45)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 43. Торговля оптовая, кроме оптовой торговли автотранспортными средствами и мотоциклами (46)

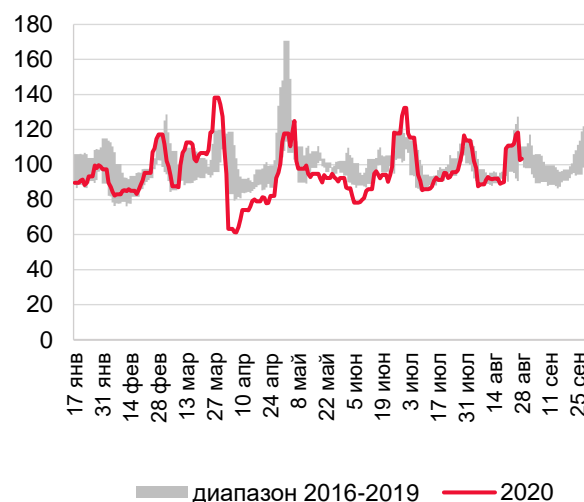
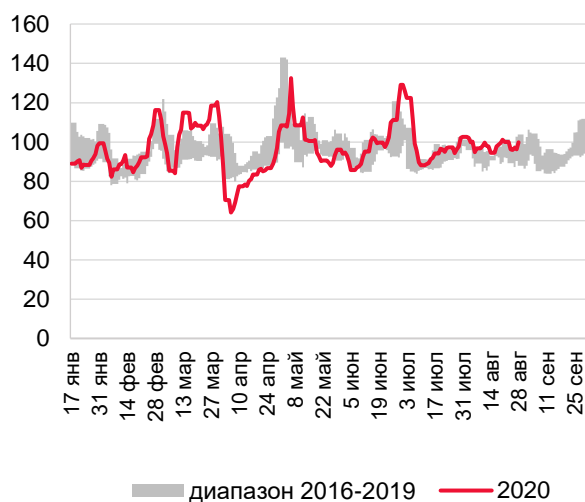
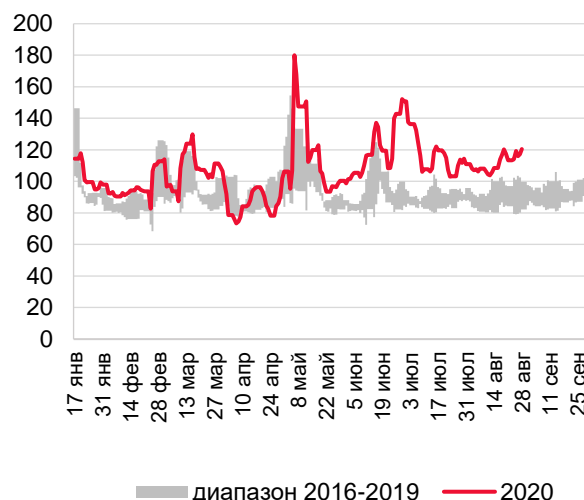
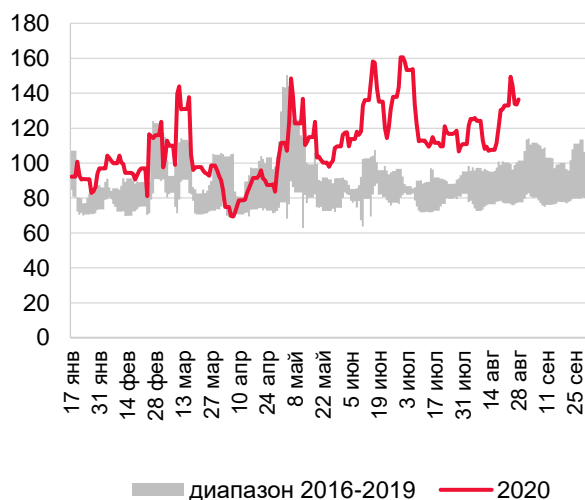


Рисунок 44. Торговля розничная, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами (47)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 45. Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта (49)

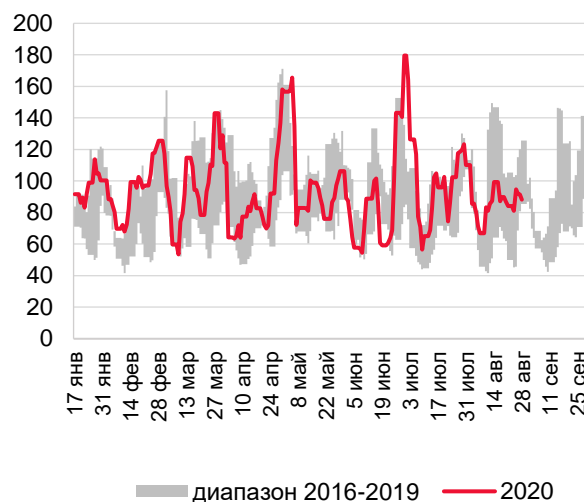
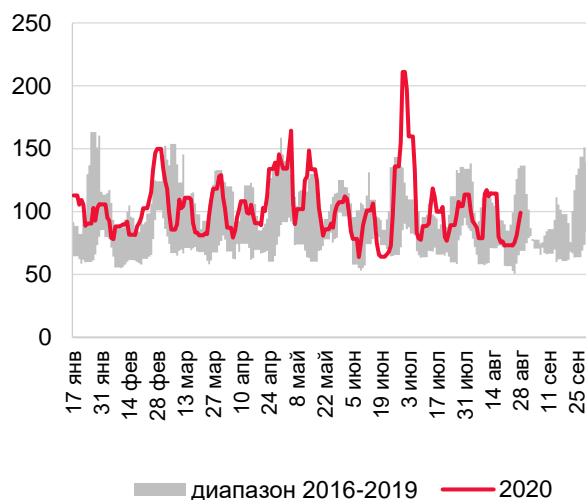
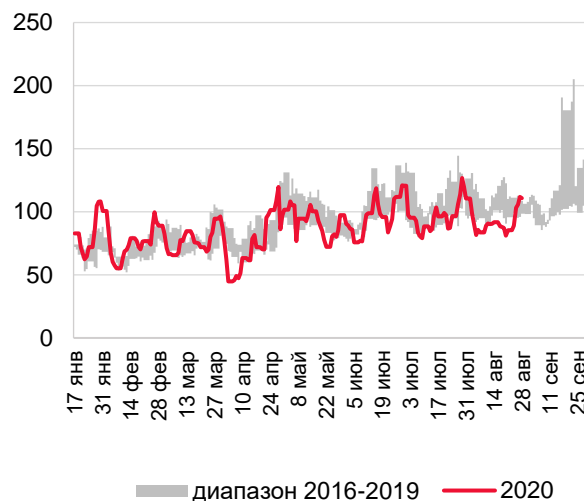
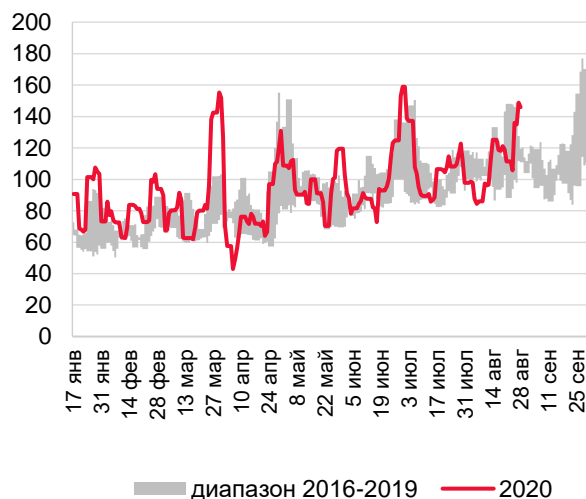


Рисунок 46. Деятельность водного транспорта (50)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 47. Деятельность воздушного и космического транспорта (51)

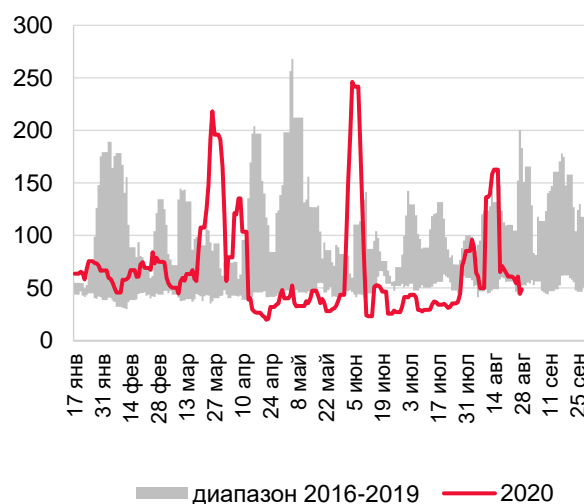
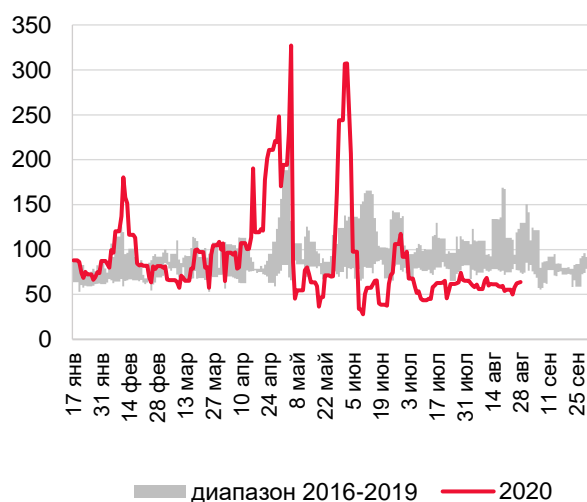
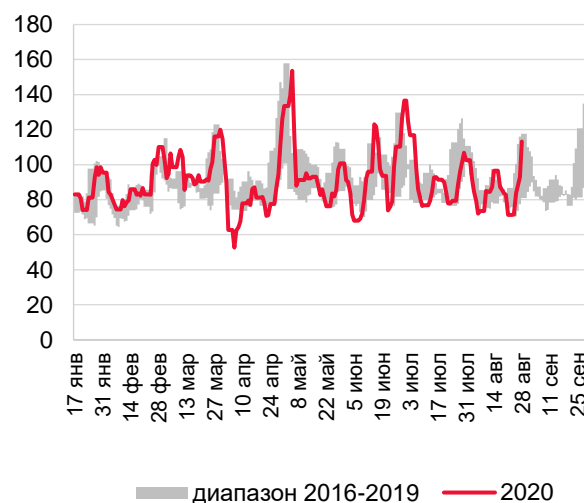
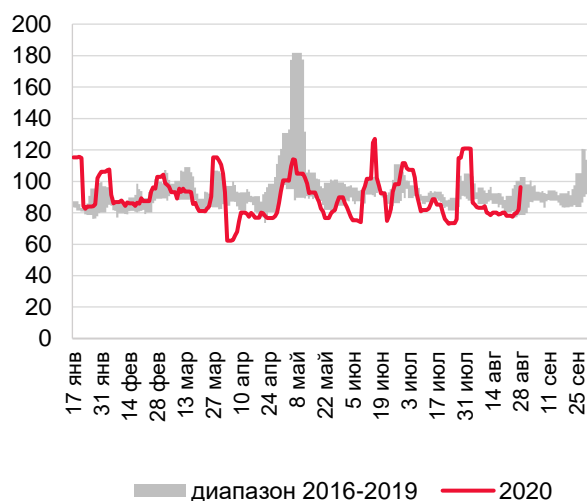


Рисунок 48. Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность (52)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 49. Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность (53)

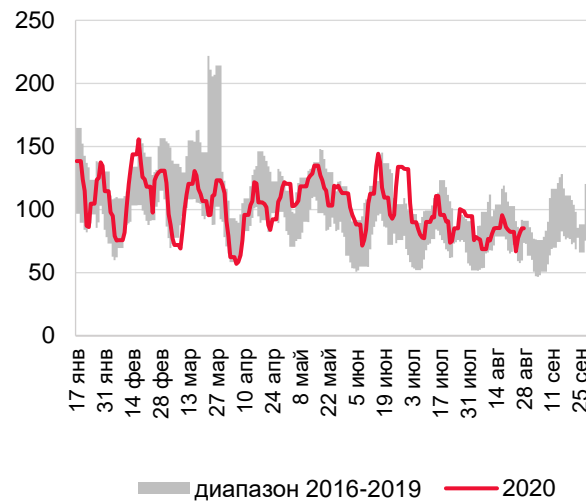
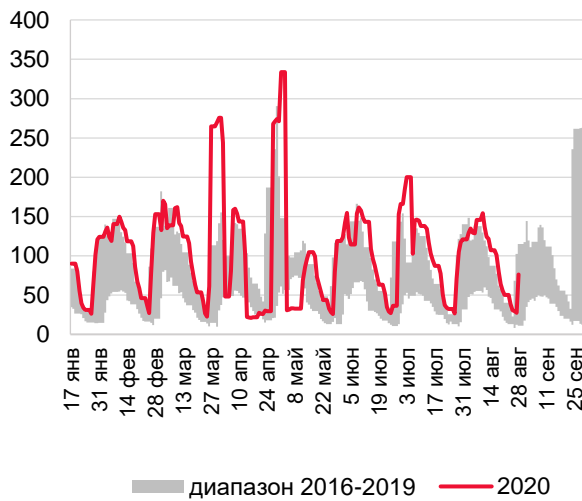
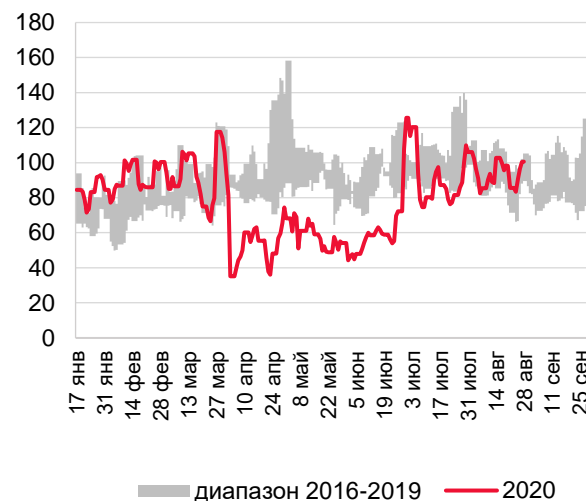
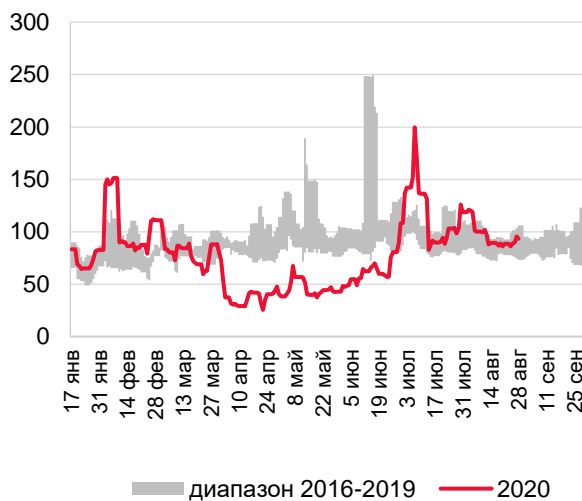


Рисунок 50. Деятельность по предоставлению мест для временного проживания (55)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 51. Деятельность по предоставлению продуктов питания и напитков (56)

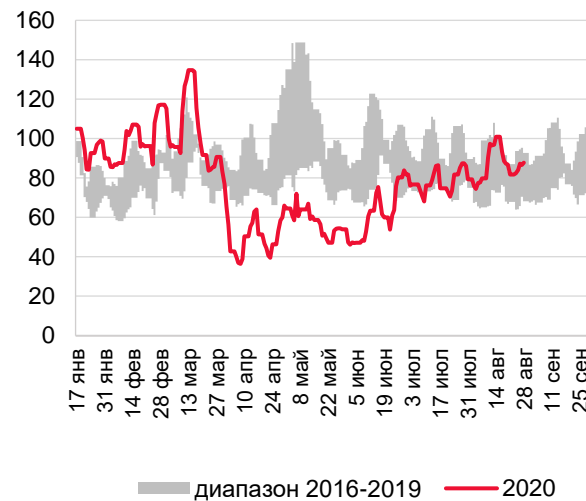
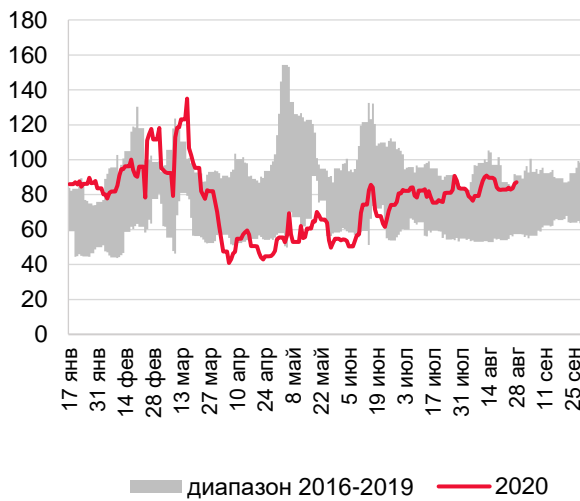
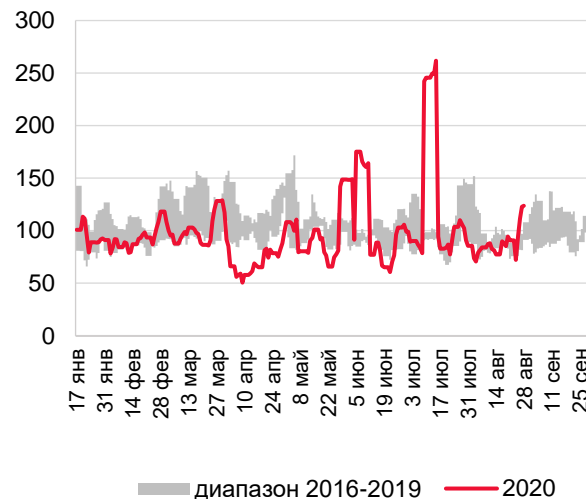
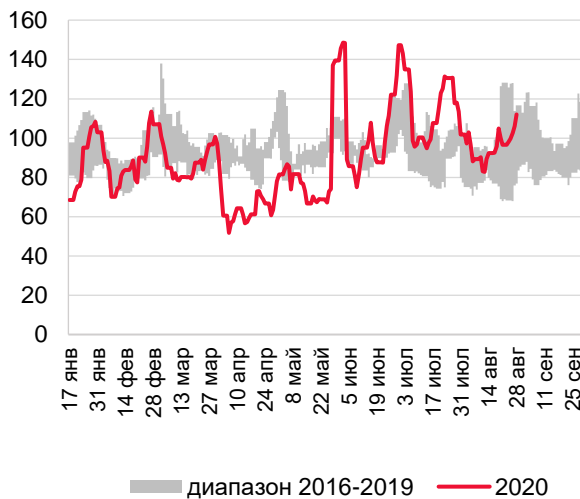


Рисунок 52. Деятельность издательская (58)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 53. Производство кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ, издание звукозаписей и нот (59)

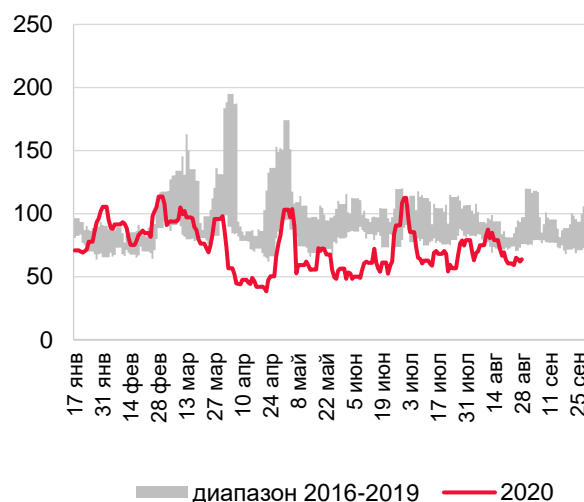
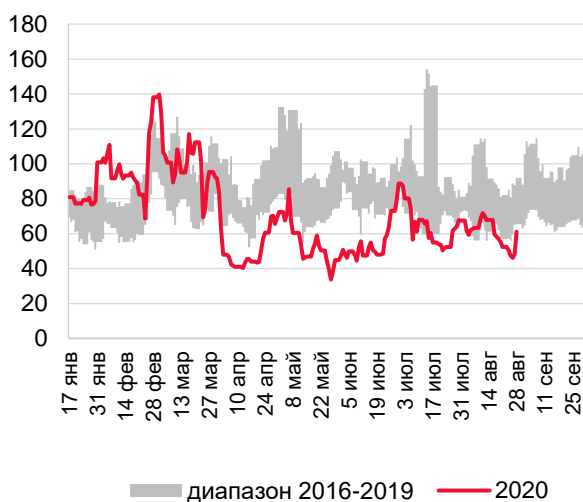
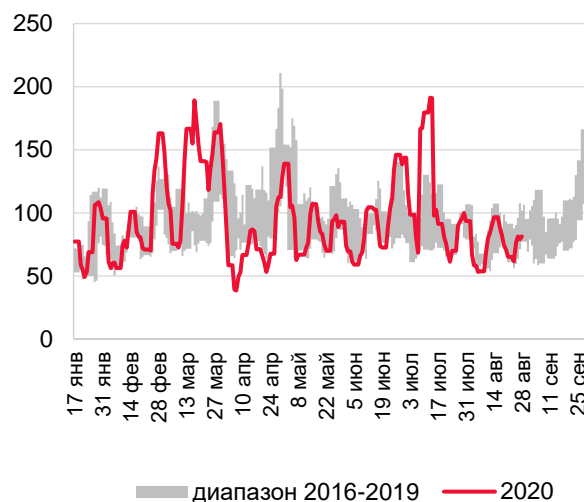
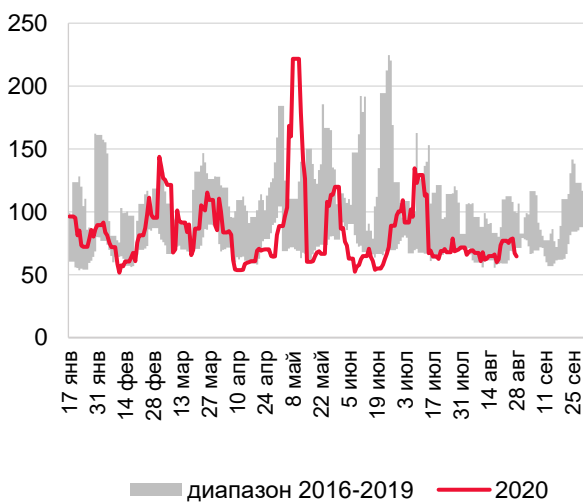


Рисунок 54. Деятельность в области телевизионного и радиовещания (60)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 55. Деятельность в сфере телекоммуникаций (61)

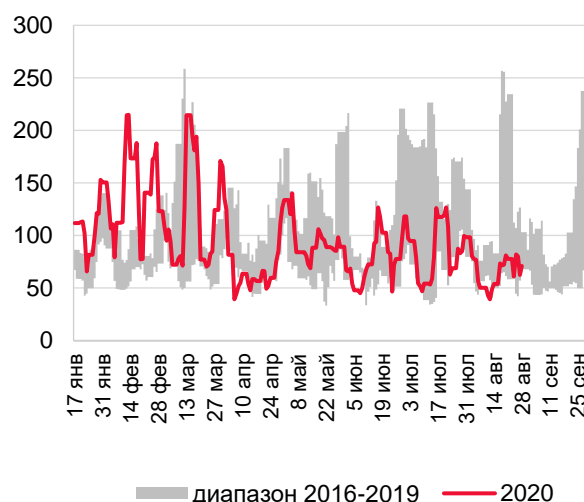
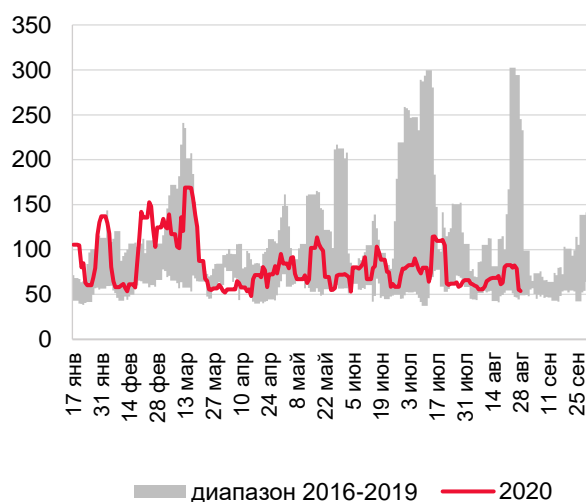
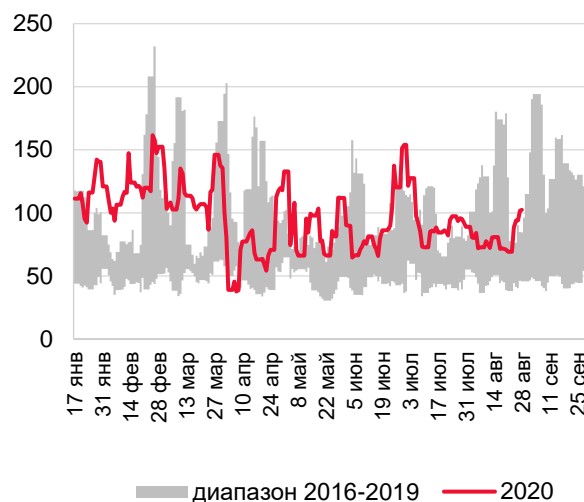
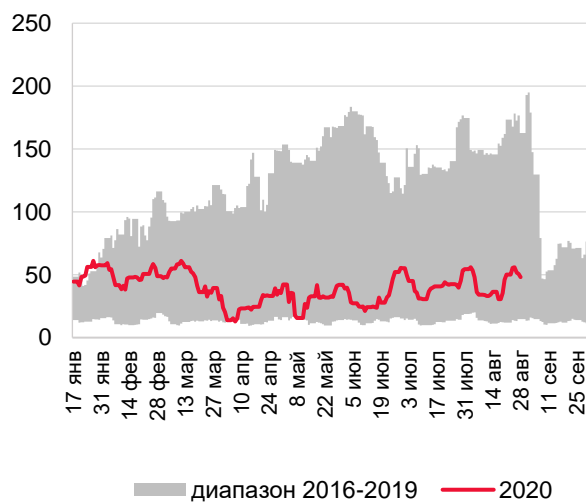


Рисунок 56. Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги (62)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 57. Деятельность в области информационных технологий (63)

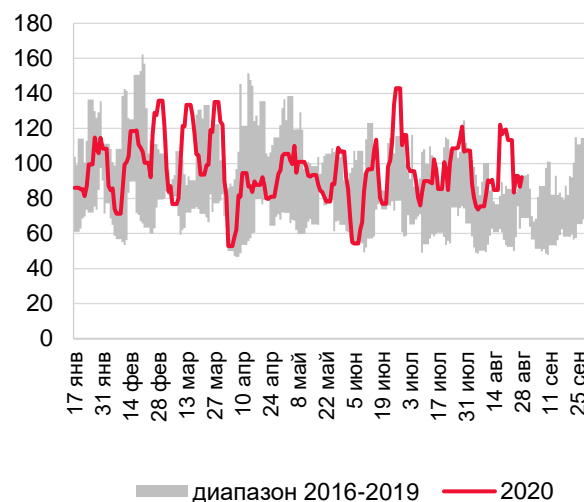
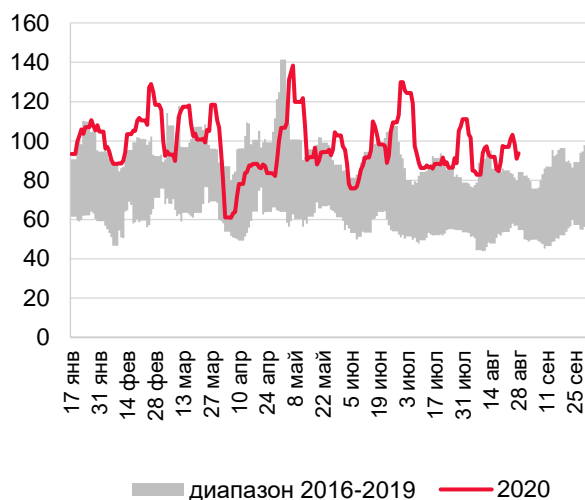
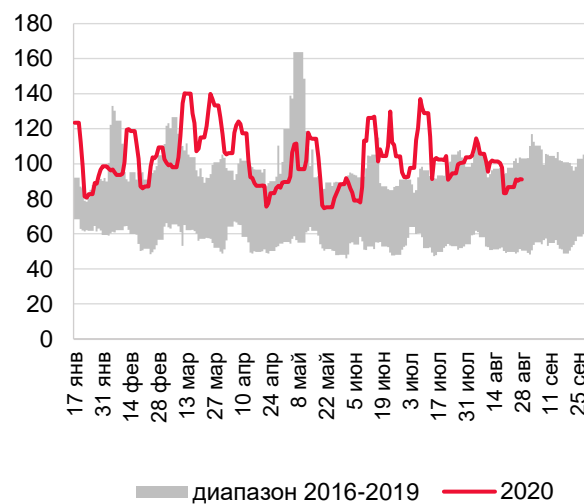
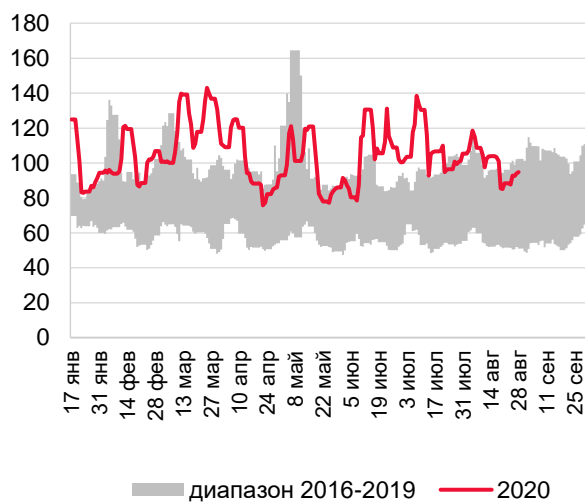


Рисунок 58. Деятельность по предоставлению финансовых услуг, кроме услуг по страхованию и пенсионному обеспечению (64)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 59. Страхование, перестрахование, деятельность негосударственных пенсионных фондов, кроме обязательного социального обеспечения (65)

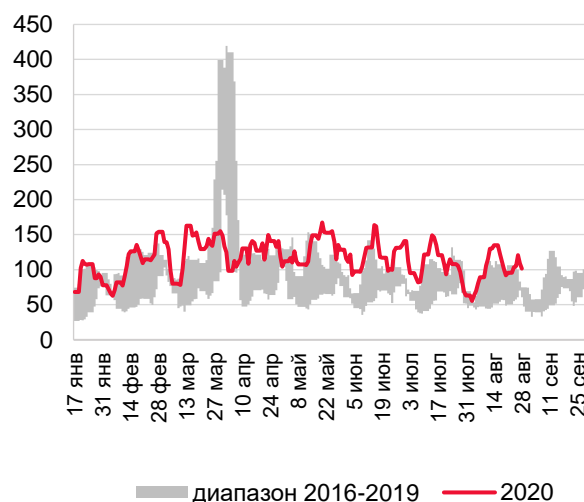
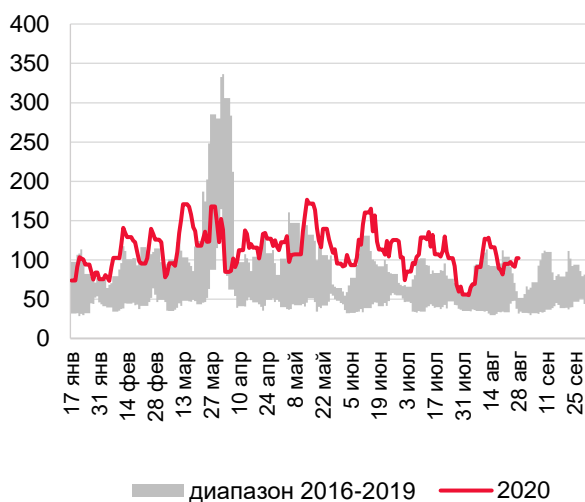
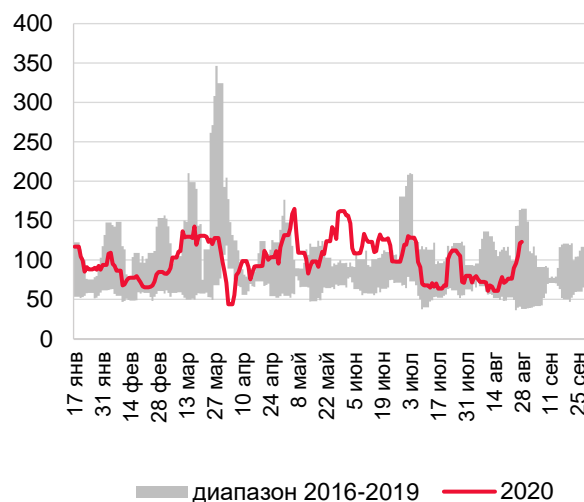
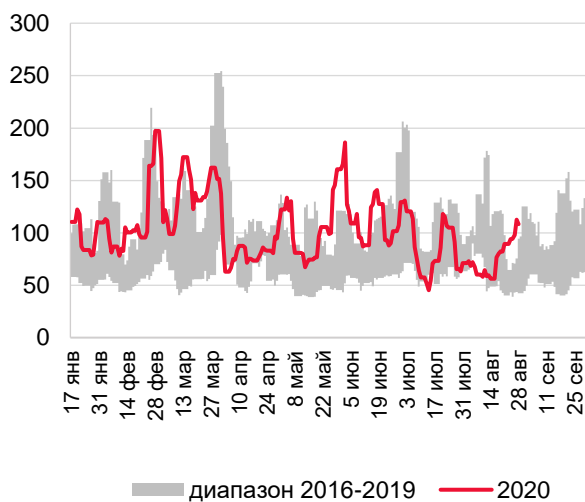


Рисунок 60. Деятельность вспомогательная в сфере финансовых услуг и страхования (66)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 61. Операции с недвижимым имуществом (68)

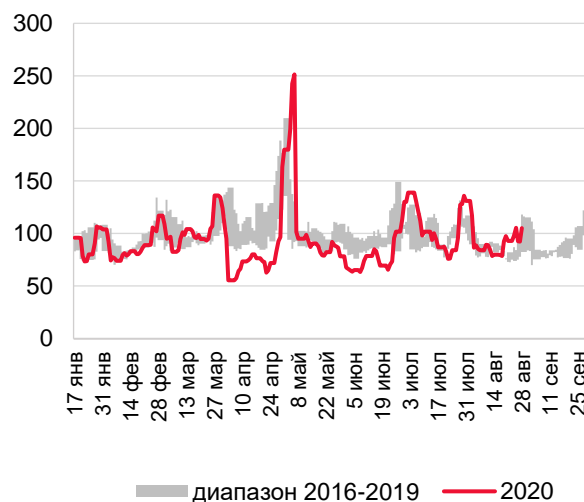
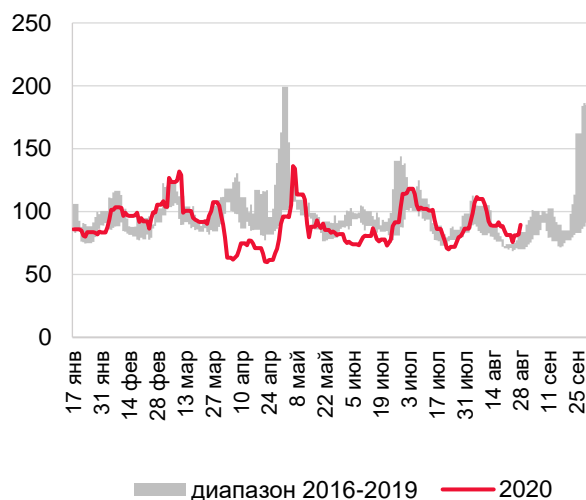
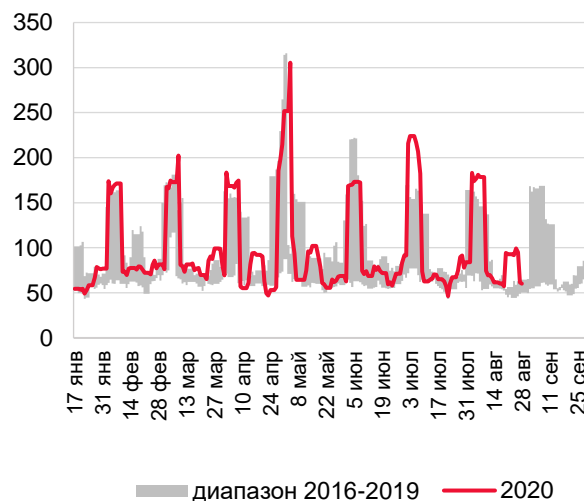
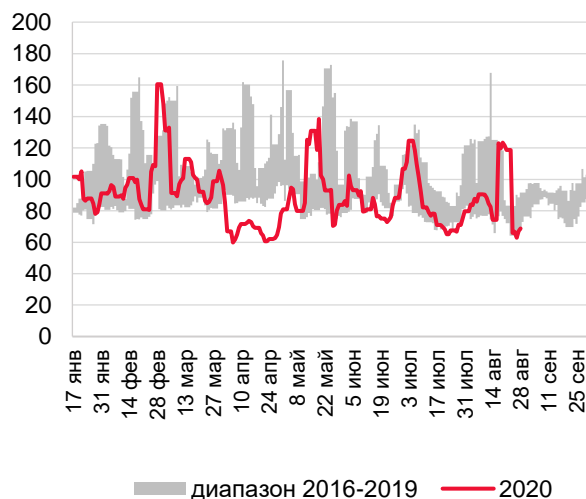


Рисунок 62. Деятельность в области права и бухгалтерского учета (69)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 63. Деятельность головных офисов; консультирование по вопросам управления (70)

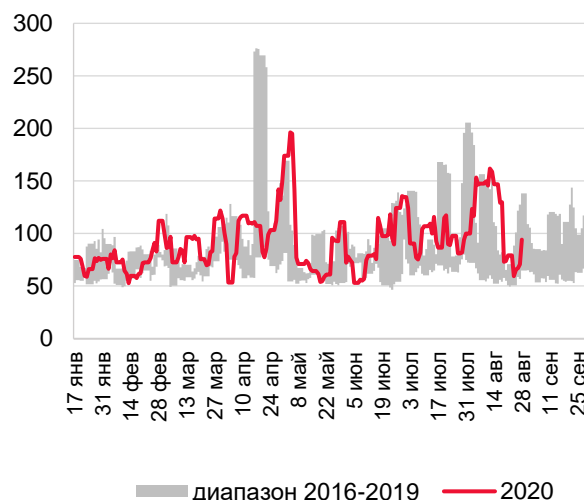
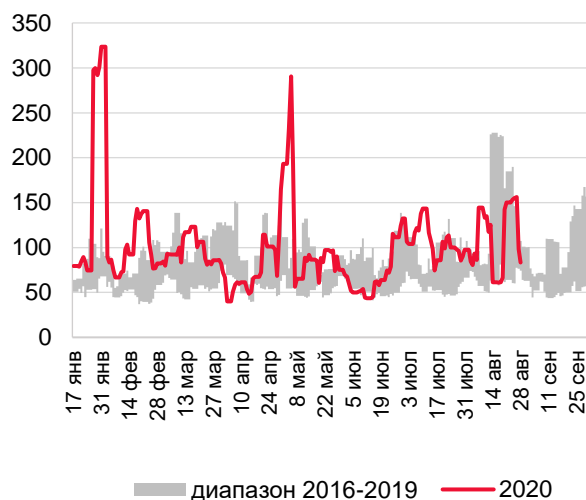
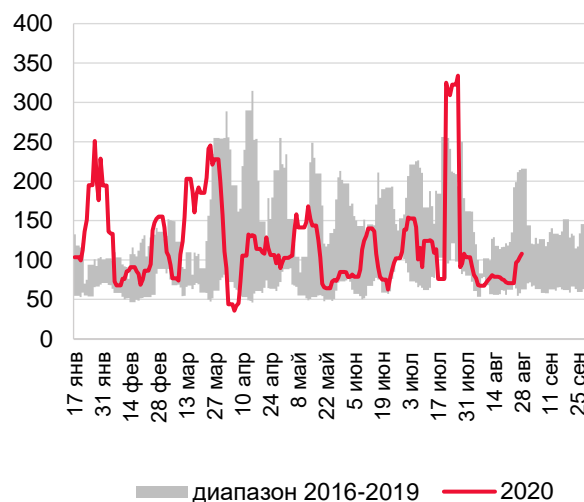
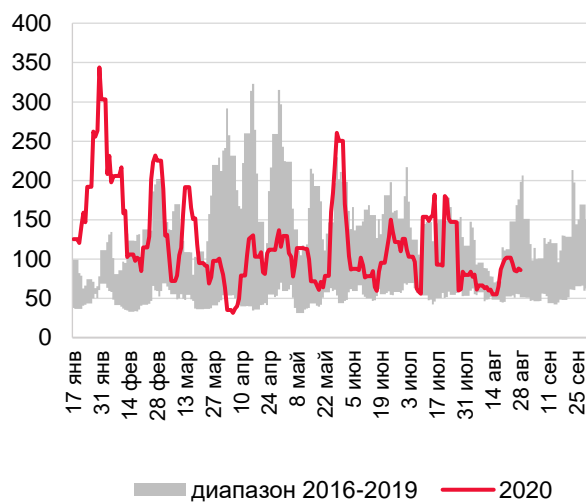


Рисунок 64. Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа (71)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 65. Научные исследования и разработки (72)

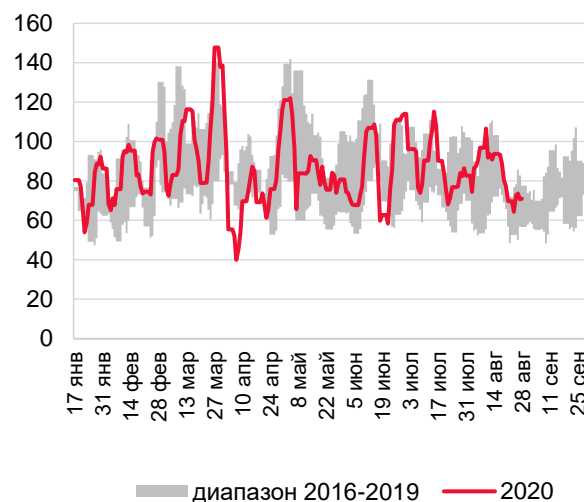
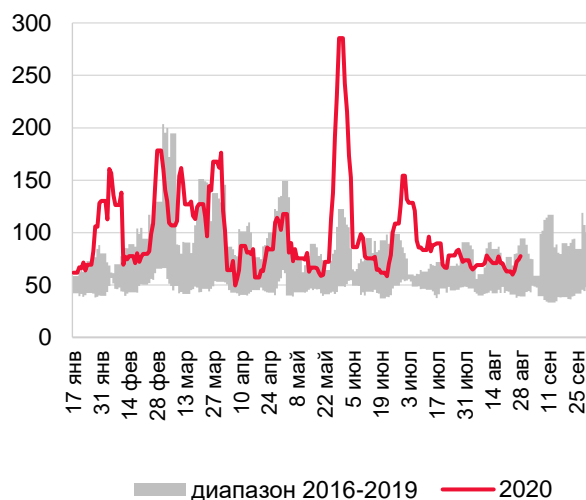
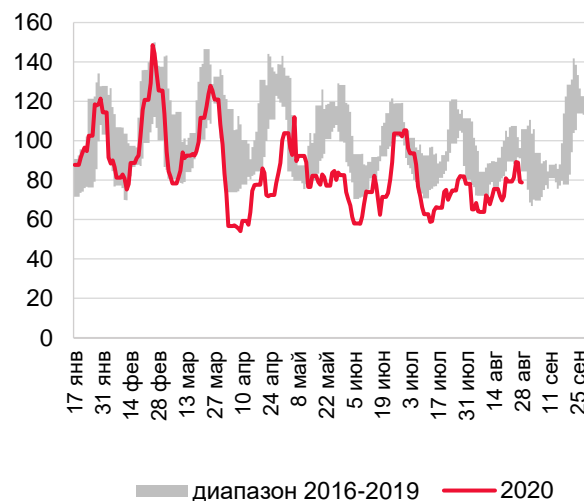
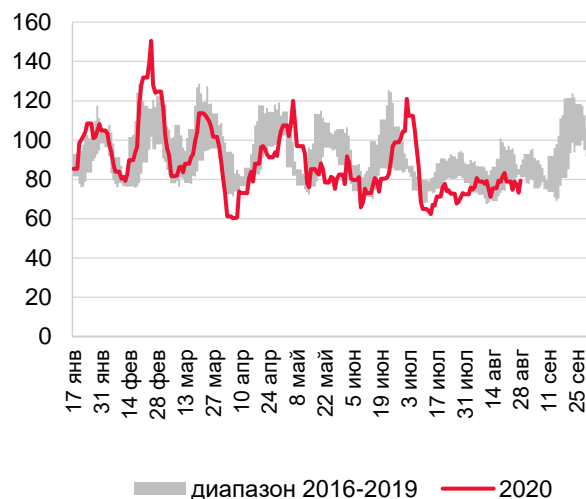


Рисунок 66. Деятельность рекламная и исследование конъюнктуры рынка (73)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 67. Деятельность профессиональная научная и техническая прочая (74)

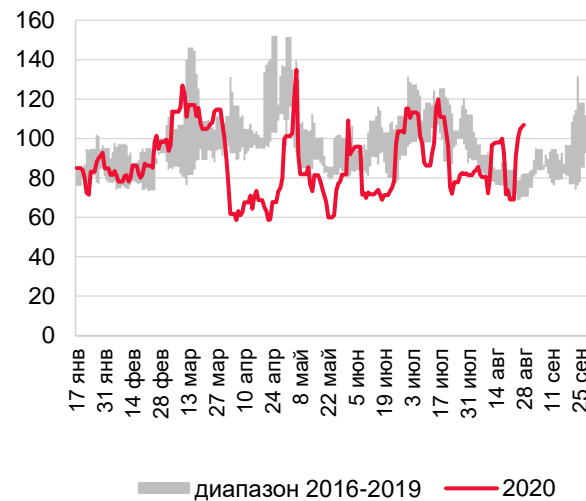
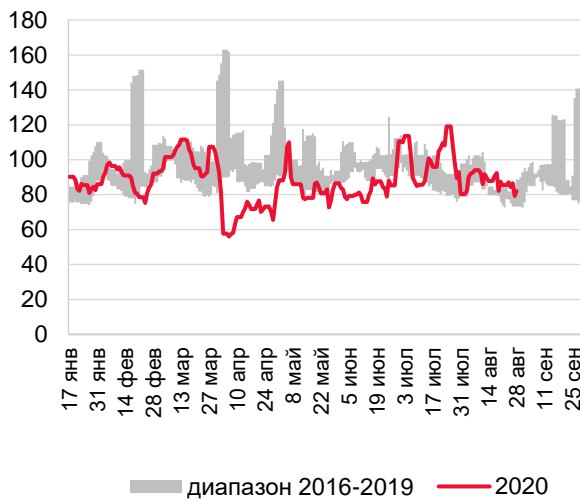
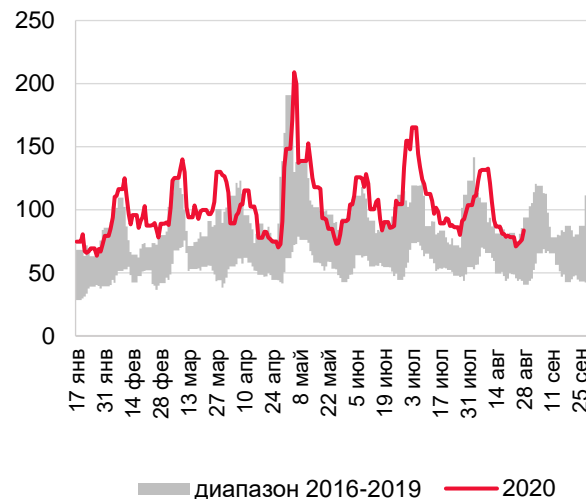
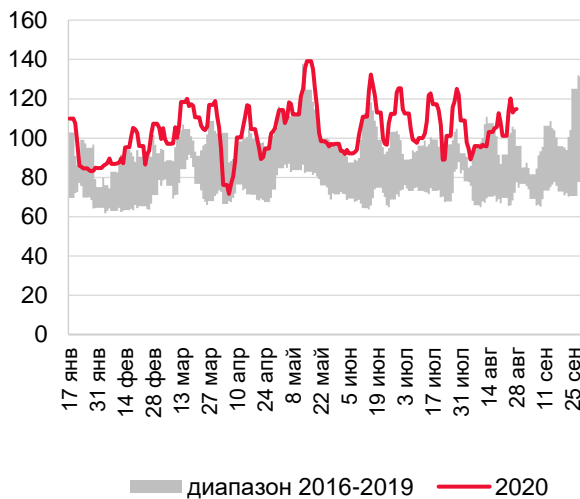


Рисунок 68. Деятельность ветеринарная (75)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 69. Аренда и лизинг (77)

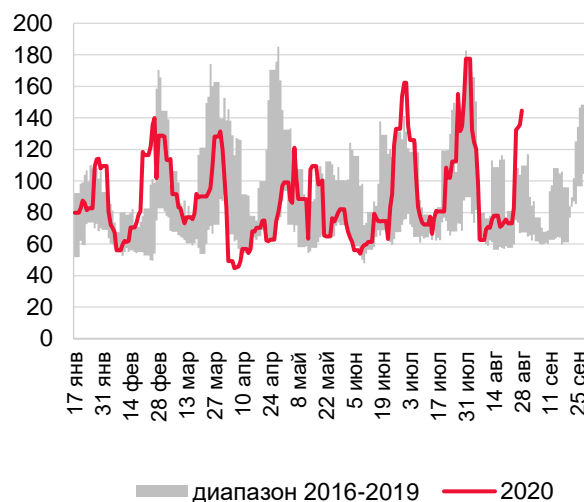
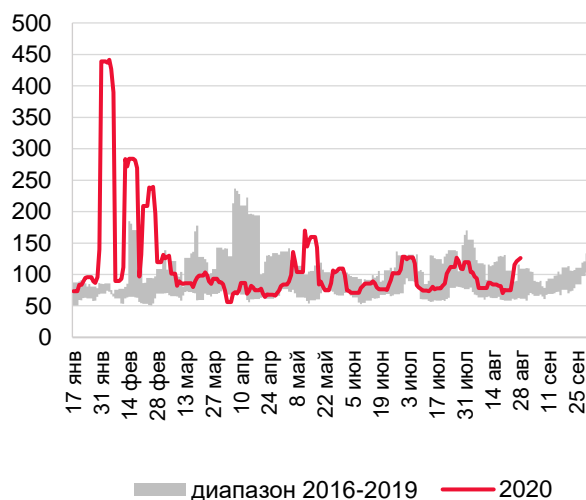
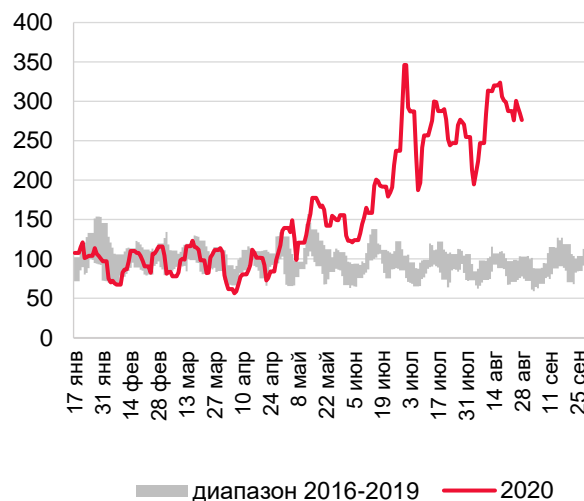
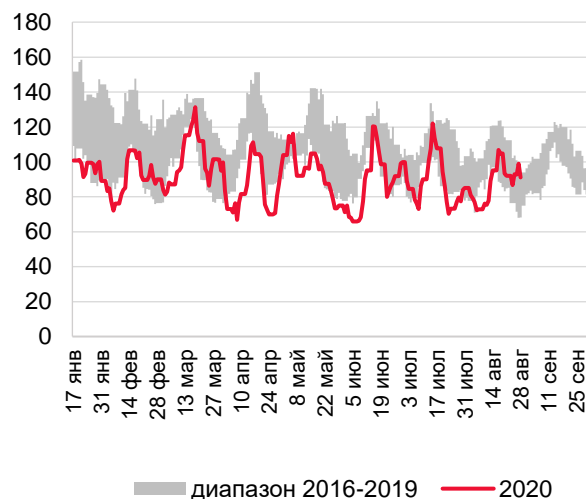


Рисунок 70. Деятельность по трудоустройству и подбору персонала (78)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 71. Деятельность туристических агентств и прочих организаций, предоставляющих услуги в сфере туризма (79)

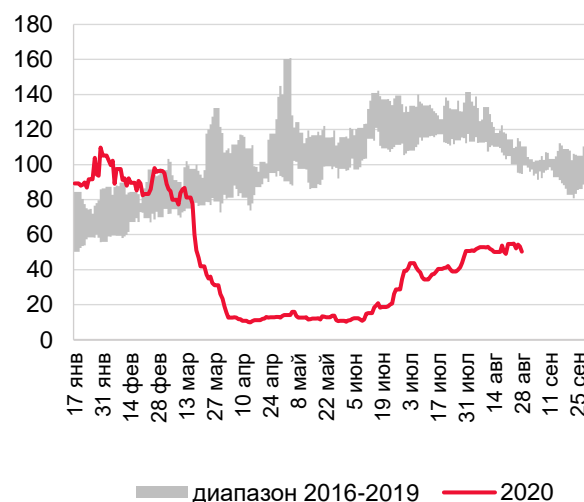
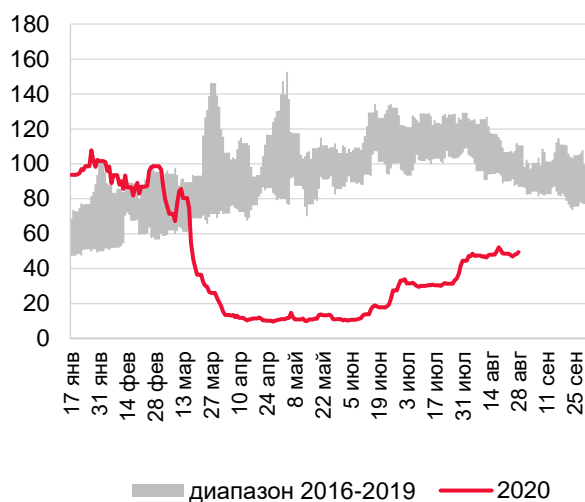
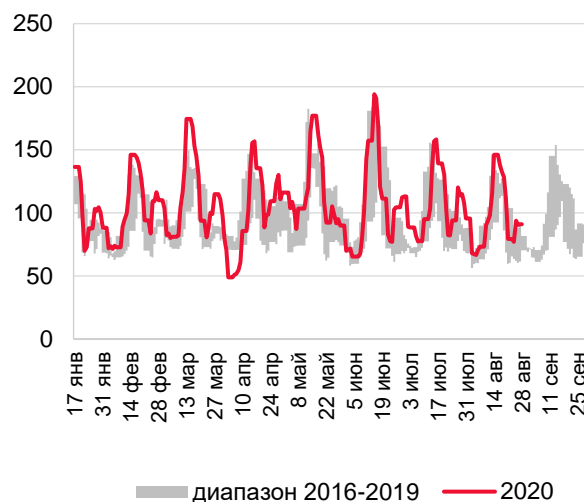
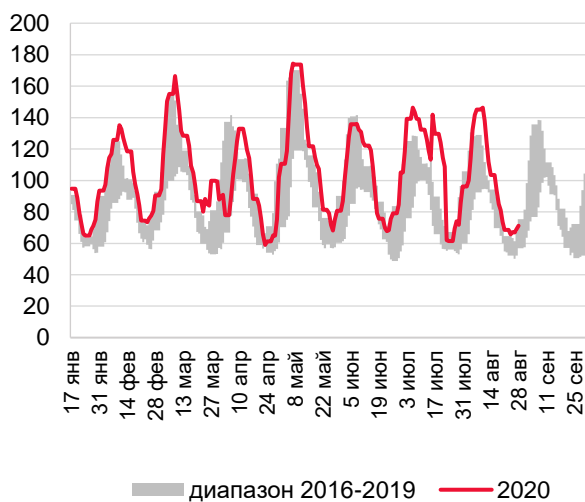


Рисунок 72. Деятельность по обеспечению безопасности и проведению расследований (80)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 73. Деятельность по обслуживанию зданий и территорий (81)

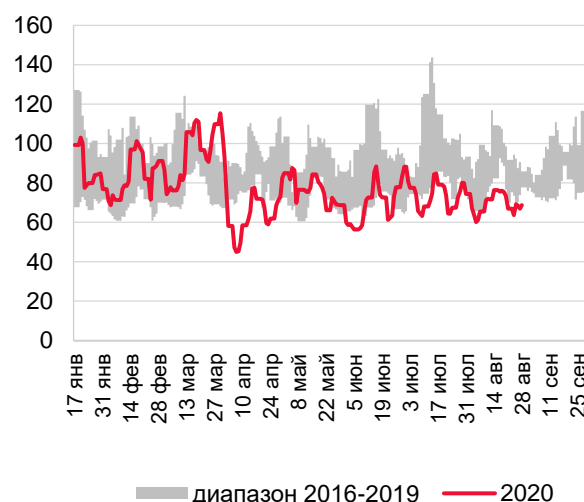
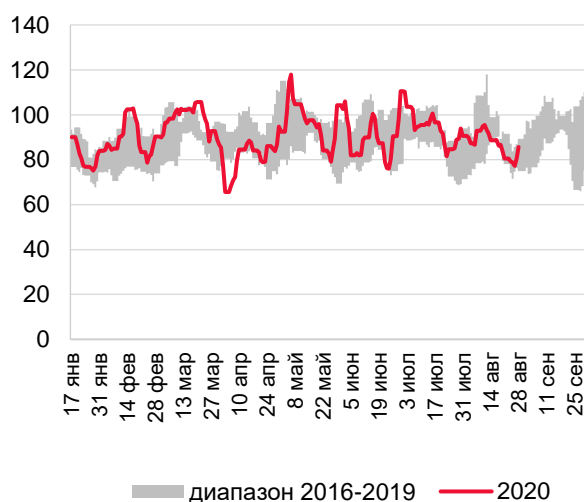
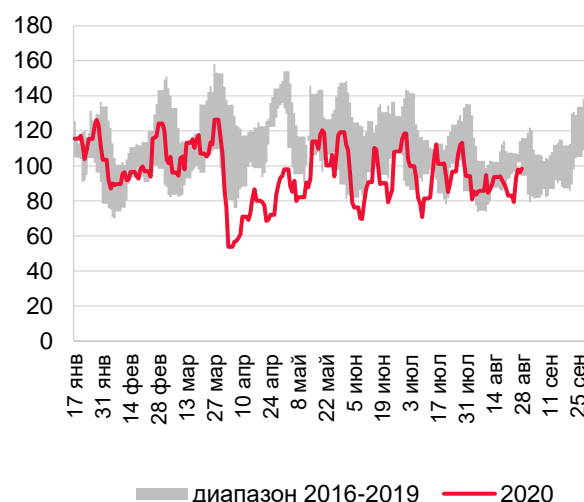
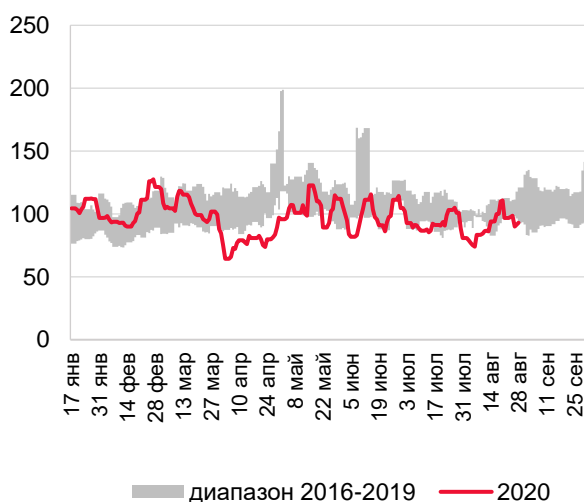


Рисунок 74. Деятельность административно-хозяйственная, вспомогательная деятельность по обеспечению функционирования организации, деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса (82)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 75. Деятельность органов государственного управления по обеспечению военной безопасности, обязательному социальному обеспечению (84)

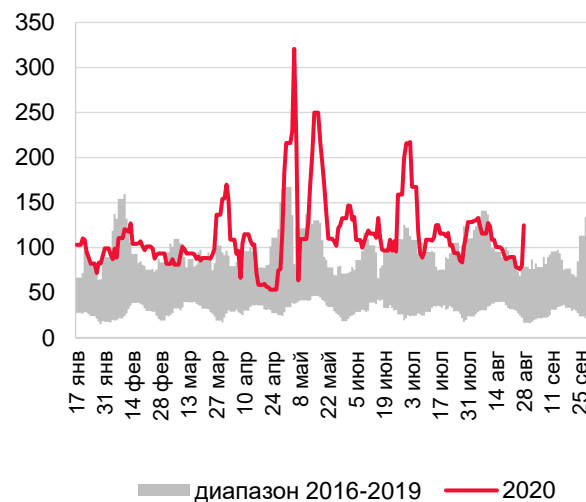
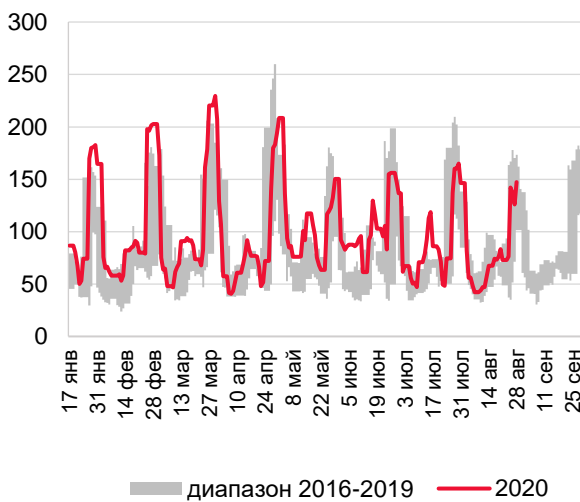
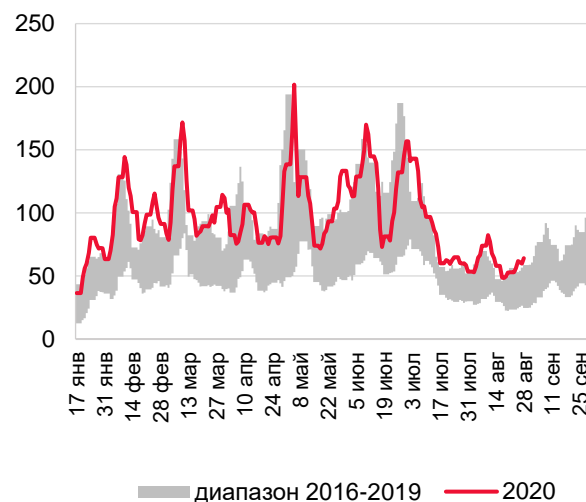
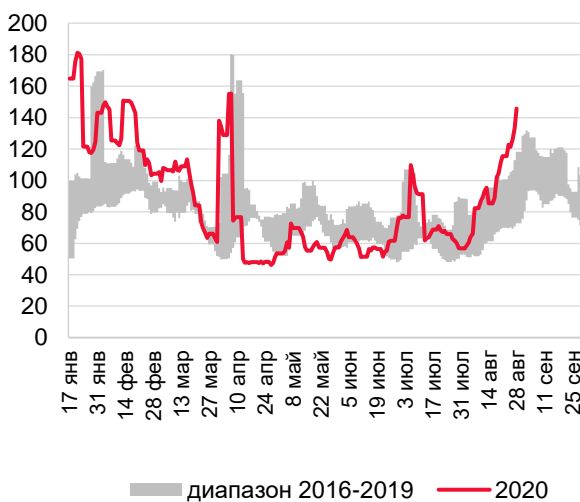


Рисунок 76. Образование (85)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 77. Деятельность в области здравоохранения (86)

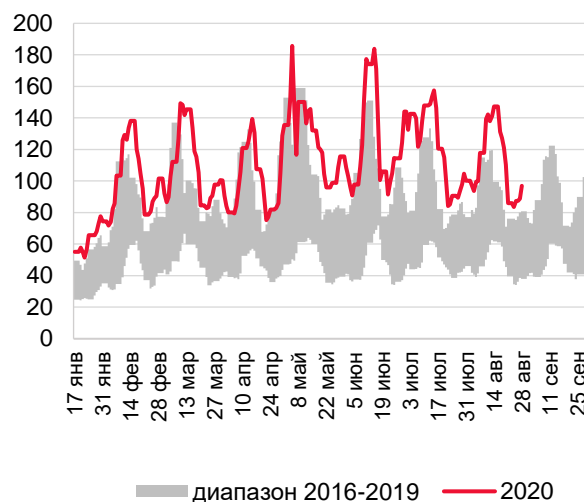
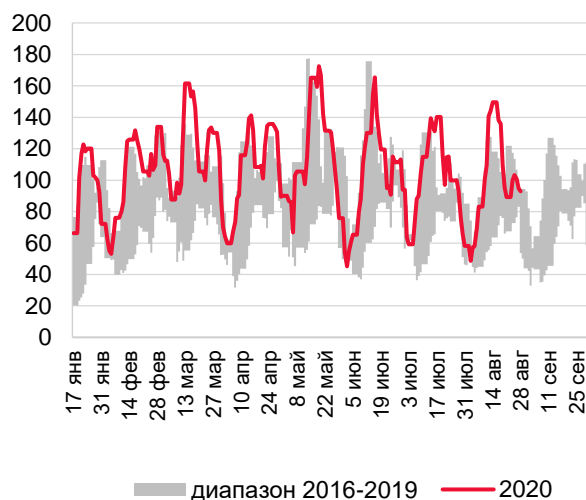
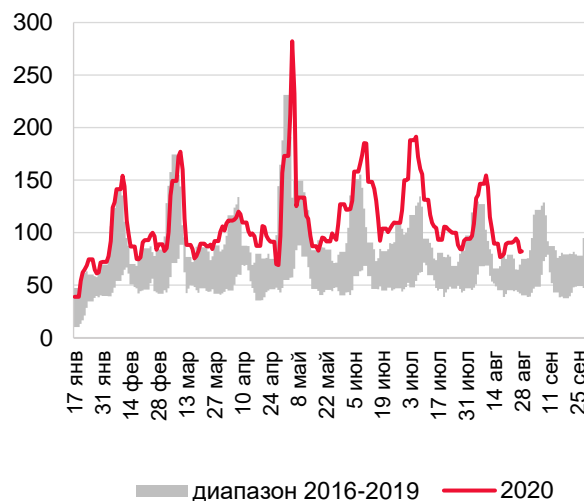
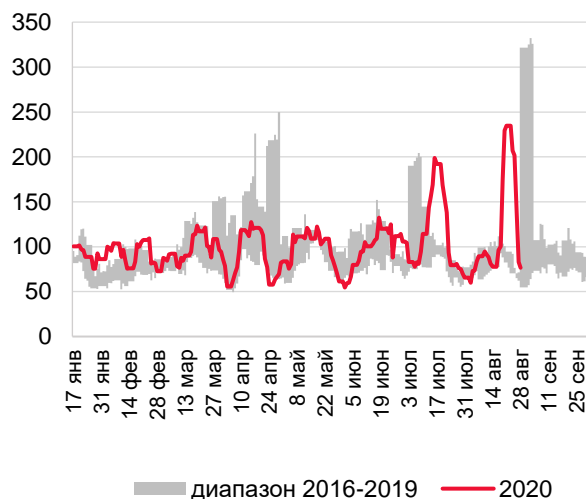


Рисунок 78. Деятельность по уходу с обеспечением проживания (87)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 79. Предоставление социальных услуг без обеспечения проживания (88)

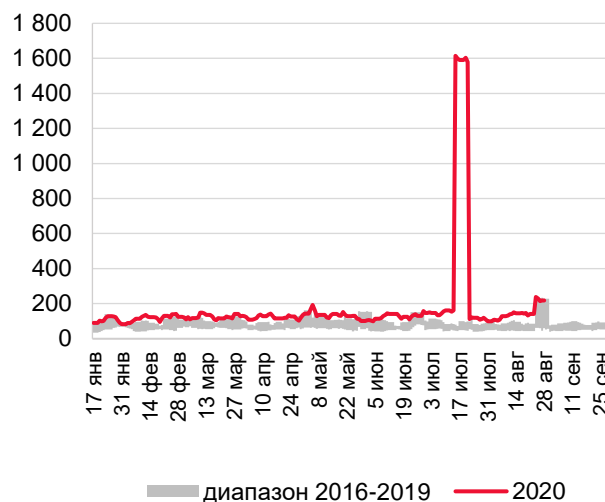
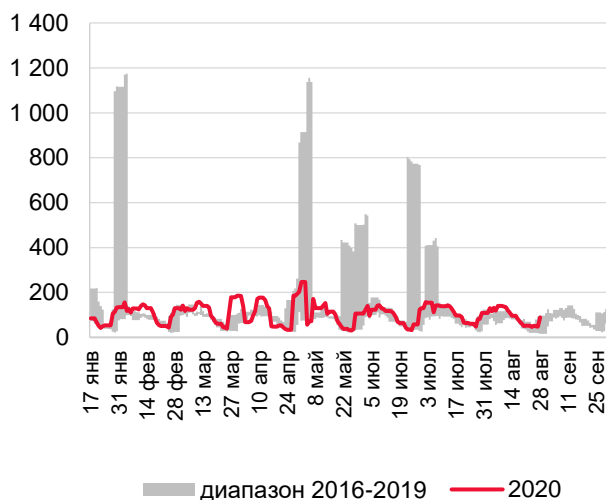
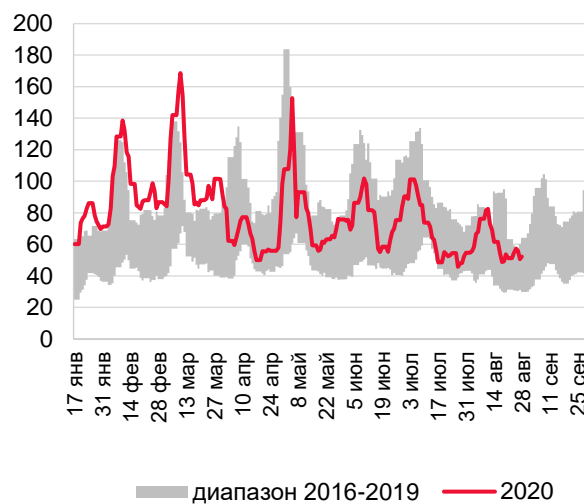
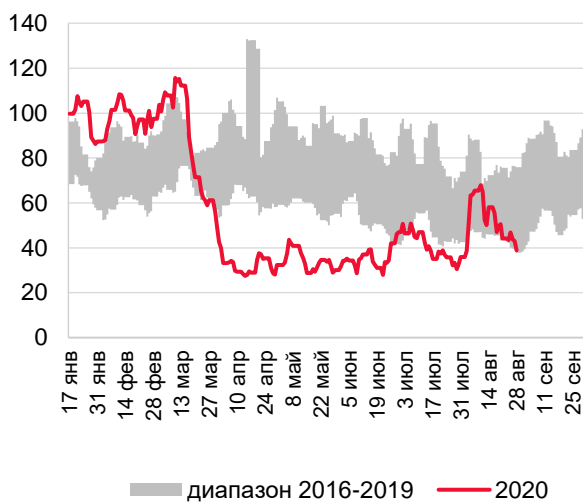


Рисунок 80. Деятельность творческая, деятельность в области искусства и организации развлечений (90)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 81. Деятельность библиотек, архивов, музеев и прочих объектов культуры (91)

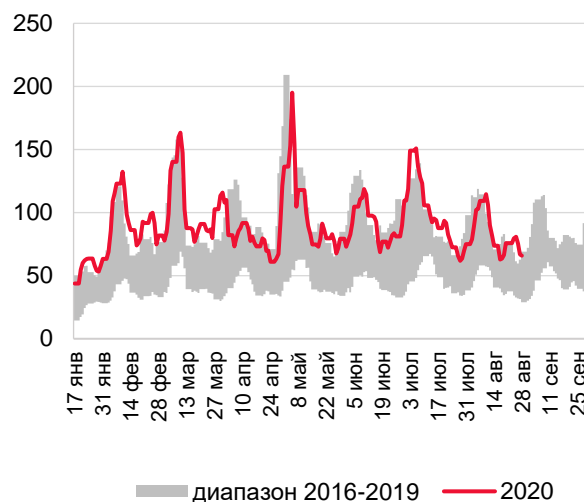
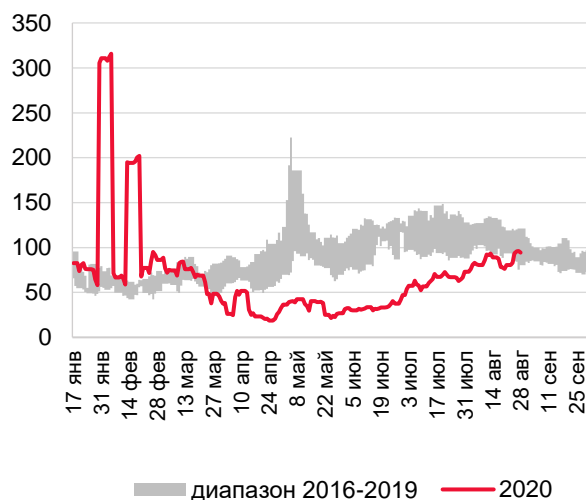
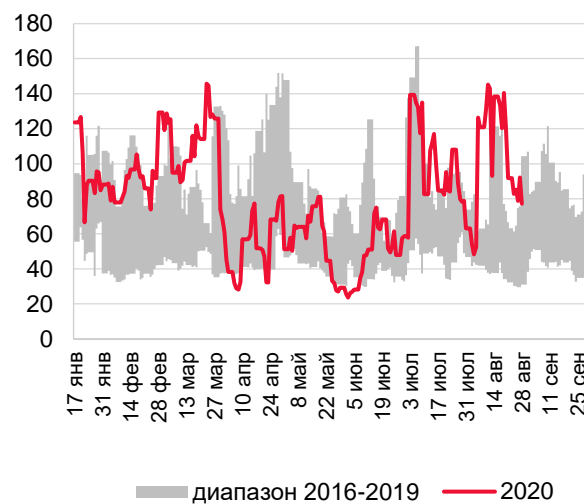
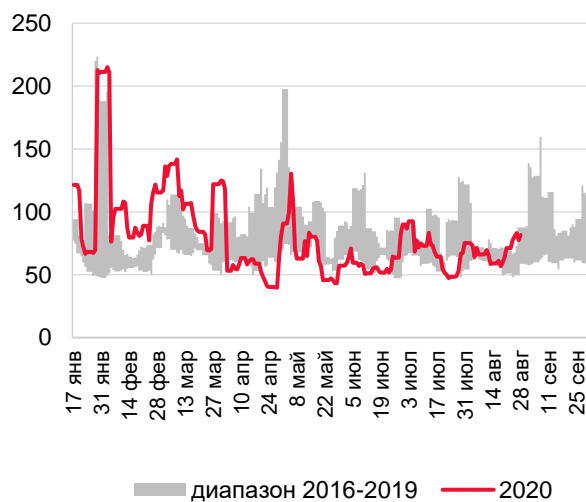


Рисунок 82. Деятельность по организации и проведению азартных игр и заключению пари, по организации и проведению лотерей (92)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 83. Деятельность в области спорта, отдыха и развлечений (93)

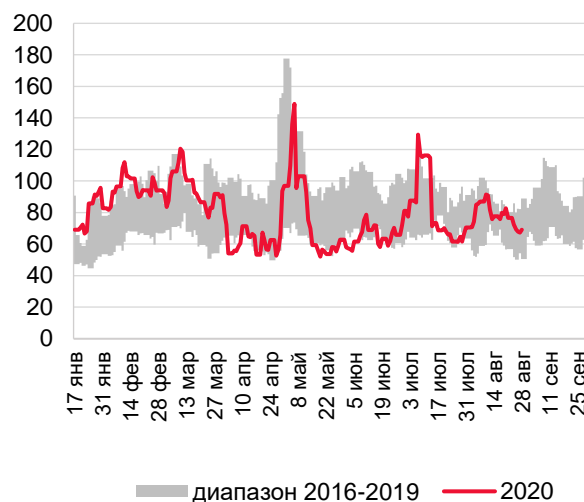
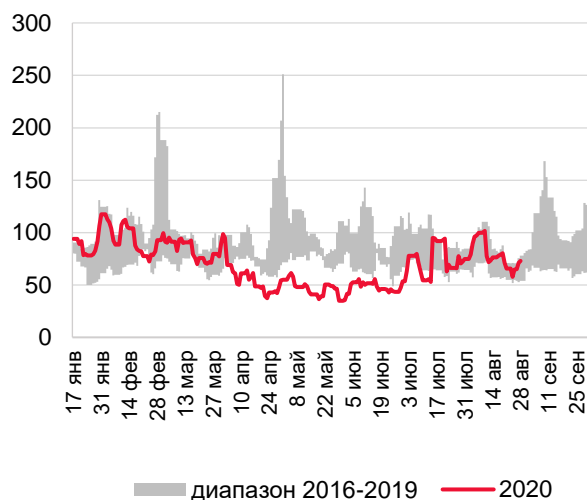
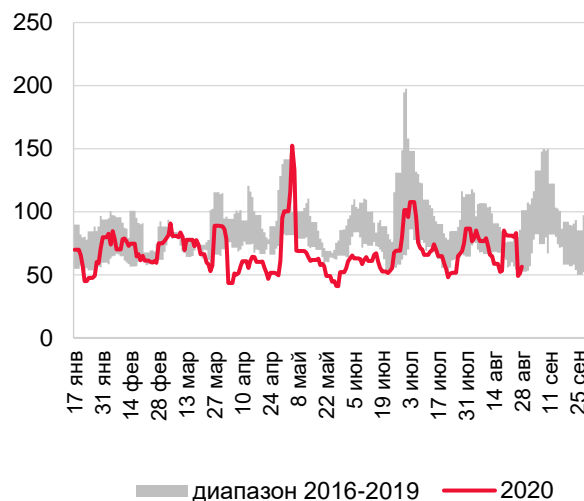
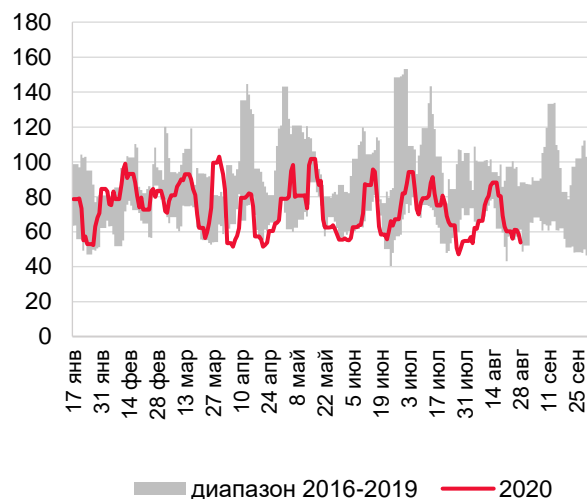


Рисунок 84. Деятельность общественных организаций (94)



Средний дневной *входящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)

Средний дневной *исходящий* поток платежей за скользящие семь дней, индекс (100 – среднедневной уровень в 2019 году)⁷

Рисунок 85. Ремонт компьютеров, предметов личного потребления и хозяйственно-бытового назначения (95)

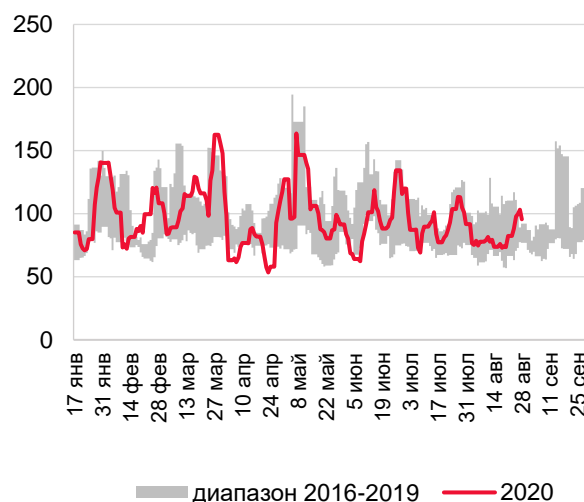
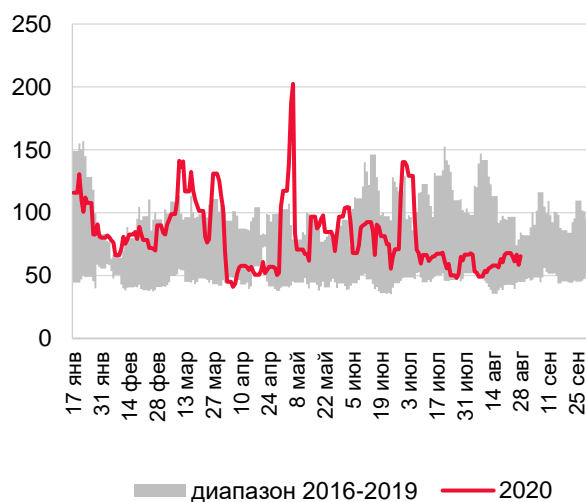


Рисунок 86. Деятельность по предоставлению прочих персональных услуг (96)

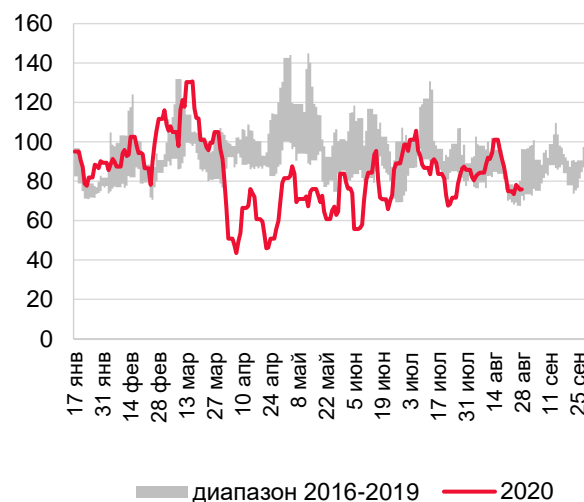
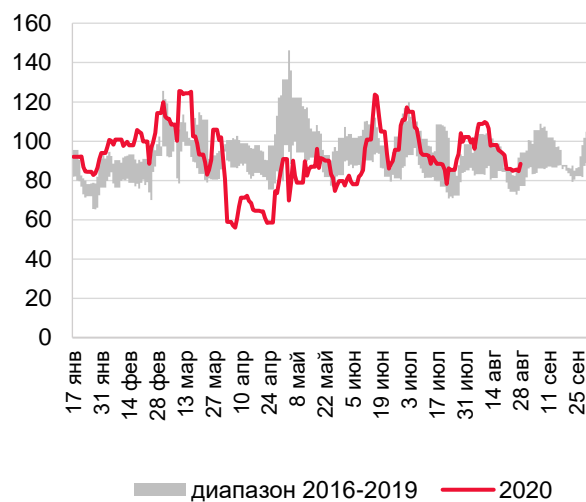


Таблица 2. Изменения входящего потока по отраслям, % от уровня в «нормальное» время⁸

ОКВЭД 2	Краткие названия видов деятельности ⁹	24–28 августа	17–21 августа	10–14 августа	3–7 августа
	Взвешенный средний входящий поток (с весами отрасли в ВВП)	-6,8	-4,7	-11,1	-5,9
	Взвешенный средний входящий поток <u>без добычи и производства нефтепродуктов</u>	-0,1	-0,3	-7,1	-4,3
	Взвешенный средний входящий поток <u>без добычи и производства нефтепродуктов и деятельности органов государственного управления</u>	2,6	-0,9	-4,9	-0,7
	Конечное потребление д/х	8,6	7,6	0,5	7,4
	Промежуточное потребление	-9,7	-9,5	-13,0	-7,0
	Валовое накопление (инвестиции)	1,6	-8,1	-10,3	-6,4
	Государственный сектор	-12,6	3,5	-16,5	-21,5
	Экспорт	-24,4	-18,0	-20,2	-7,9
1	С/х, охота и услуги в этих областях	-5,5	-14,9	-19,9	2,4
2	Лесоводство и лесозаготовки	-14,4	3,0	11,8	-0,4
3	Рыболовство и рыбоводство	-8,9	-10,0	-4,9	-13,6
5	Добыча угля	-40,0	-33,3	-5,5	19,4
6	Добыча сырой нефти и природного газа	-59,9	-31,1	-39,6	-14,9

⁸ На винзоризированных данных, подробнее см. раздел «Методологические комментарии».

⁹ Отраслевое деление соответствует классам ОКВЭД 2, номер класса приведен в первом столбце. В таблице приведены сокращенные названия классов экономической деятельности. Полные названия можно уточнить в публикации «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)).

МОНИТОРИНГ ОТРАСЛЕВЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ

№ 20 / 03.09.2020

ОКВЭД 2	Краткие названия видов деятельности ⁹	24–28 августа	17–21 августа	10–14 августа	3–7 августа
7	Добыча металлических руд	-6,8	14,6	-14,4	9,1
8	Добыча прочих полезных ископаемых	-7,3	-8,2	-58,3	27,8
9	Услуги в области добычи полезных ископаемых	4,2	-18,0	22,0	-4,3
10	Пищевые продукты	27,7	17,0	-6,4	12,4
11	Напитки	7,2	21,3	3,8	28,9
12	Табак	66,6	-8,7	-8,5	-13,1
13	Текстиль	31,3	17,5	8,8	14,7
14	Одежда	19,7	35,5	9,6	14,8
15	Кожа и изделия из нее	-6,6	-13,8	-9,7	-14,1
16	Деревообработка	-10,5	-4,4	-2,0	9,5
17	Бумага и бумажные изделия	-28,7	-44,9	-46,3	6,5
18	Полиграфия	9,9	5,6	-14,2	3,3
19	Нефтепереработка	-13,9	-30,5	-40,8	-43,9
20	Химические вещества и химические продукты	-3,0	-12,6	-18,3	2,1
21	Фармацевтика	58,9	35,8	-3,1	31,6
22	Резиновые и пластмассовые изделия	-1,0	-1,5	-2,4	-2,4
23	Прочая неметаллическая минеральная продукция	-1,1	-2,9	1,6	-6,3
24	Металлургия	-29,4	-46,5	-30,8	-26,2
25	Готовые металлические изделия	7,6	-16,5	-4,0	-22,5
26	Электроника	42,3	8,4	30,6	7,8
27	Электрика	3,9	7,1	-17,5	-5,1
28	Машины и оборудование	12,1	-11,8	-7,2	-10,2
29	Автотранспортные средства	-28,6	-13,1	-16,4	14,3
30	Прочие транспортные средства и оборудование	-27,6	7,7	-3,9	26,0
31	Мебель	-0,4	7,3	7,8	4,9
32	Прочие готовые изделия	23,6	26,7	7,0	26,0
33	Ремонт и монтаж	2,1	-16,2	-14,5	0,6



ОКВЭД 2	Краткие названия видов деятельности ⁹	24–28 августа	17–21 августа	10–14 августа	3–7 августа
35	Обеспечение электрической энергией	-1,3	-9,7	0,5	-5,6
36	Забор, очистка и распределение воды	57,1	33,1	46,3	7,6
37	Сбор и обработка сточных вод	7,0	19,4	25,9	-1,1
38	Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья	-1,0	14,4	26,8	2,6
39	Ликвидация загрязнений, удаление отходов	26,5	36,4	39,9	51,5
41	Строительство зданий	14,0	10,3	1,6	-4,2
42	Строительство инженерных сооружений	43,5	-5,1	21,2	12,8
43	Работы строительные специализированные	13,2	1,6	-5,1	-0,5
45	Торговля оптовая и розничная автотранспортными средствами	-1,3	-2,1	-0,2	9,6
46	Торговля оптовая	1,5	1,9	-1,8	4,7
47	Торговля розничная	22,2	30,7	4,9	22,6
49	Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта	-13,1	-0,1	6,4	-6,3
50	Деятельность водного транспорта	4,3	-6,1	2,5	-26,5
51	Деятельность воздушного и космического транспорта	-38,5	-38,8	-36,7	-37,2
52	Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность	1,6	-6,3	-10,0	-8,4
53	Почтовая связь и курьерская деятельность	42,0	39,8	22,0	11,6
55	Предоставление мест для временного проживания	-3,2	-6,6	-7,5	-0,7
56	Предоставление питания и напитков	-8,9	-9,4	-11,2	-12,0

МОНИТОРИНГ ОТРАСЛЕВЫХ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ

№ 20 / 03.09.2020

ОКВЭД 2	Краткие названия видов деятельности ⁹	24–28 августа	17–21 августа	10–14 августа	3–7 августа
58	Деятельность издательская	15,6	14,3	6,5	13,4
59	Производство кино и видео	-35,5	-37,5	-21,7	-29,1
60	Телевизионное и радиовещание	-25,0	-4,1	0,3	1,4
61	Телекоммуникации	-49,7	-11,6	-15,0	-24,9
62	Разработка компьютерного программного обеспечения	-13,7	-23,8	-53,5	-59,9
63	Информационные технологии	12,1	12,2	5,7	6,5
64	Финансовые услуги	8,7	4,9	12,0	12,1
65	Страхование, перестрахование, деятельность НПФ	48,5	-5,7	12,8	29,1
66	Деятельность вспомогательная в сфере финансовых услуг и страхования	6,1	9,5	-45,1	-47,1
68	Операции с недвижимым имуществом	7,8	8,6	6,8	5,9
69	Право и бухгалтерский учет	-19,9	16,3	-17,9	-3,4
70	Деятельность головных офисов; консультирование по вопросам управления	-29,3	2,8	-47,7	11,1
71	Архитектура и инженерно-техническое проектирование	-52,3	-34,6	-58,2	-51,5
72	Научные исследования и разработки	0,2	-23,5	-26,5	-10,9
73	Реклама и исследование конъюнктуры рынка	-12,5	-17,3	-5,5	-0,7
74	Деятельность профессиональная научная и техническая	1,3	9,7	8,1	3,5
75	Деятельность ветеринарная	9,2	13,5	0,1	4,8
77	Аренда и лизинг	-1,9	-40,0	-32,1	-40,6
78	Трудоустройство и подбор персонала	26,0	21,2	-0,7	-9,7
79	Услуги туризма	-54,4	-58,4	-62,5	-64,0



ОКВЭД 2	Краткие названия видов деятельности ⁹	24–28 августа	17–21 августа	10–14 августа	3–7 августа
80	Обеспечение безопасности и проведение расследований	-2,0	4,8	5,8	11,1
81	Обслуживание зданий и территорий	9,0	-0,2	-8,2	1,1
82	Деятельность административно-хозяйственная	-18,0	-13,7	-12,6	-21,5
84	Деятельность органов государственного управления	-27,7	5,6	-29,7	-40,6
85	Образование	25,4	14,2	-7,4	-5,2
86	Здравоохранение	-8,9	-11,0	13,5	5,3
87	Уход с обеспечением проживания	-16,8	83,2	-28,3	-7,9
88	Социальные услуги без обеспечения проживания	45,6	9,5	-13,0	22,6
90	Деятельность творческая, в области искусства и развлечений	-41,1	-31,5	-18,4	-9,6
91	Библиотеки, архивы, музеи	-20,1	-35,6	-34,0	-39,9
92	Организация и проведение азартных игр	-11,1	-13,1	-28,7	-27,5
93	Спорт, отдых и развлечения	-1,6	0,1	-2,2	22,9
94	Деятельность общественных организаций	-26,4	0,8	12,4	-12,2
95	Ремонт предметов личного потребления	-18,1	-20,0	-35,9	-45,7
96	Прочие персональные услуги	-10,3	-7,2	-5,3	3,1
97	Домашние хозяйства с наемными работниками	36,8	9,7	-2,6	31,9

Методологические комментарии

Анализируемые данные

В периметр анализа попадают платежи, осуществленные через платежную систему Банка России. Они охватывают менее половины проводимых платежей с учетом платежей по счетам ЛОРО/НОСТРО, внутрибанковских переводов и переводов через иные платежные системы.

Период анализа данных

На текущий момент проведен анализ данных с 1 января 2016 года по 28 августа 2020 года.

Выбор базы сравнения

Дневные данные по финансовым потокам содержат регулярную календарную компоненту (сезонность), которая может значимо влиять на выводы о динамике временных рядов. По этой причине необходима качественная идентификация сезонной компоненты в исходных данных.

Для выделения сезонной компоненты использовалась байесовская гребневая регрессия с оптимизацией по гиперпараметрам (Sparse Bayesian Learning, SBL, Tipping (2001)). В рамках данного подхода исходный ряд раскладывается на три компоненты: сезонную, трендовую и иррегулярную. Сезонная компонента, в свою очередь, раскладывается на периодичность трех видов: внутринедельную, внутримесячную и внутригодовую. Для оценки внутримесячной и внутригодовой компонент в качестве регрессоров используются искусственные переменные, определенные с помощью тригонометрических функций (Campbell and Diebold, 2005; De Livera, Hyndman and Snyder, 2011; Taylor Letham, 2017; Ollech, 2018). По своей сути данные переменные отражают широкий спектр периодических паттернов, отличающихся частотой. Для идентификации внутринедельной компоненты использовались фиктивные переменные – индикаторы конкретного дня недели. Данные переменные необходимы для того, чтобы выявить регулярный рост и падение в отдельные дни недели. Трендовая компонента определяется обычным линейным трендом.

Принципиальное преимущество SBL перед обычной регрессией заключается в возможности автоматического выбора искусственных переменных, необходимых для более точной подгонки модели, исключая при этом возможность переобучения. Это

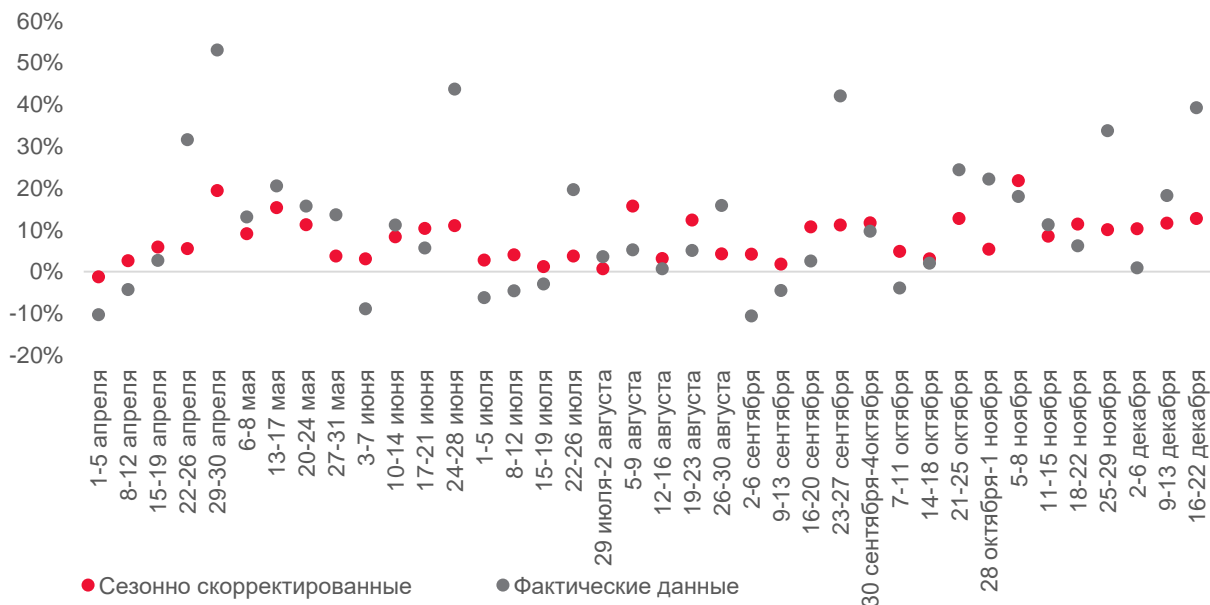
достигается с помощью оптимизации по гиперпараметрам априорного распределения регрессии.

С целью исключения влияния отдельных очень крупных платежей на оценки отклонения от «нормального» уровня временные ряды винзоризированы. Для этого в каждой отрасли определяется минимальный уровень среди 11 наибольших платежей за период с начала наблюдения по 22 мая. Значение тех платежей, которые превышают этот уровень, заменены значением выше уровня 11-го платежа. Таким образом, снижается влияние разовых операций, которые могут существенно сместить оценки отклонения, при этом они носят временных характер.

«Нормальный» уровень в текущей версии расчетов – это средний уровень дневных сезонно сглаженных входящих платежей за период с 20 января по 13 марта 2020 года.

Наши оценки показывают, что переход на использование сезонно сглаженных дневных потоков позволяет уменьшить волатильность оценок отклонения объема входящих потоков от «нормального» уровня. Для примера мы рассчитали недельные отклонения входящих финансовых потоков для 2019 года. В качестве уровня для сравнения мы взяли средний входящий поток с третьей недели января по вторую неделю марта 2019 года (по аналогии с новой методологией для 2020 года). На Рисунок 87 представлены результаты оценки агрегированного отклонения всех отраслей, взвешенного по долям отраслей в структуре добавленной стоимости. Как можно заметить, оценки на фактических несглаженных данных значительно более волатильны, чем оценки с использованием сезонно скорректированных данных.

Рисунок 87. Оценки отклонений взвешенного среднего входящего потока от «нормального» уровня в 2019 году по неделям



Совершенствование методологии продолжается, поэтому оценки, в том числе ретроспективные, могут меняться.

Список литературы

Campbell S.D., Diebold F.X. (2005). Weather forecasting for weather derivatives. *Journal of the American Statistical Association*, 100 (469), 6–16.

De Livera A.M., Hyndman R.J., Snyder R.D. (2011). Forecasting time series with complex seasonal patterns using exponential smoothing. *Journal of the American statistical association*, 106 (496), 1513–1527.

Ollech D. (2018). *Seasonal adjustment of daily time series* (No. 41/2018). Deutsche Bundesbank.

Taylor S.J., Letham B. (2017). Forecasting at scale. *PeerJ Preprints* 5: e3190v2.

Tipping M.E. (2001). Sparse Bayesian learning and the relevance vector machine. *Journal of machine learning research*, 1 (Jun), 211–244.

Мониторинг подготовлен Департаментом исследований и прогнозирования.