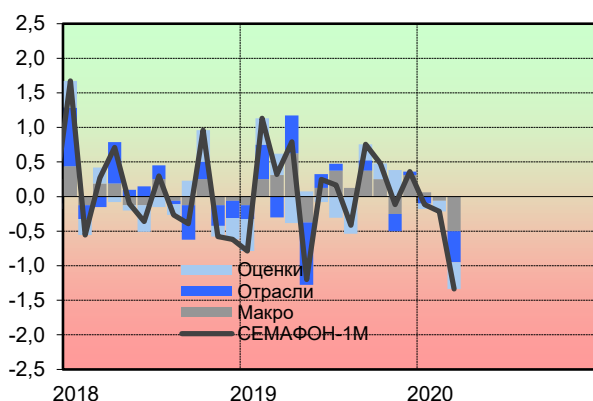
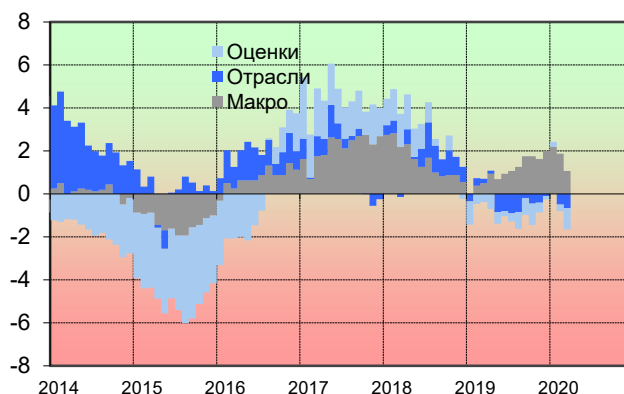


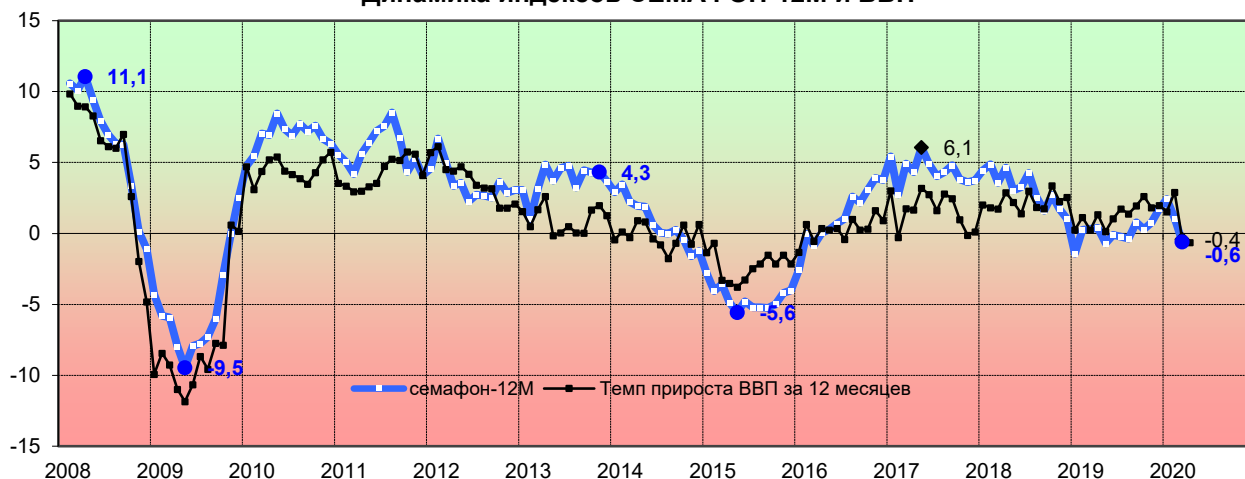
Ежемесячная динамика компонент  
СЕМАФОН-1М



Накопленная за 12 месяцев динамика компонент  
СЕМАФОН-12М



Динамика индексов СЕМАФОН-12М и ВВП



**По имеющимся на 01.05.2020 данным: Макро 94% Отрасли 100% Оценки 92%**

В марте 2020 г. на фоне неблагоприятной ситуации на мировых финансовых и товарных рынках (см. приложение) предварительная оценка индекса СЕМАФОН-1М понизилась до -1,3 по сравнению с -0,2 в предыдущем месяце. Третий месяц подряд негативные сигналы преобладают над положительными (левый верхний график). Вклад всех трех групп показателей («Макро», «Отрасли» и «Оценки») был отрицателен и существенен. На ухудшение динамики показателей в марте повлияли спад в строительстве, инвестиционной активности, снижение грузооборота, спад в обрабатывающих отраслях, падение PMI сферы услуг, ухудшение потребительских ожиданий.

СЕМАФОН-12М, сводный показатель за 12 месяцев (нижний график), в марте 2020 года, впервые за семь месяцев вышел в отрицательную область и понизился до -0,6 (месяцем ранее ожидалось понижение показателя до +0,8) против +1,1 в предыдущем месяце. Основной отрицательный вклад в СЕМАФОН внесли компонента «Оценки» и «Отрасли» (правый верхний график). Компонента «Макро» по-прежнему вносит положительный вклад, который снижается третий месяц подряд.

Ухудшение динамики индекса СЕМАФОН-12М в марте совпало с изменением динамики индекса ВВП, который рассчитывается Институтом ВЭБ.РФ. В годовом выражении оценка спада ВВП составила 0,4% против роста на 2,9% месяцем ранее (нижний график). При этом в России карантинные меры затронули только последние два дня марта, не успев сильно повлиять на ВВП.

Согласно краткосрочному прогнозу (о методологии прогноза см. приложение 2), в ближайшие три месяца индекс СЕМАФОН-12М снизится еще на 0,9 пункта. Оценка вероятности того, что по итогам 2020 года у большинства компонент индекса будут наблюдаться кризисные значения, составляет 99%. Месяцем ранее эта вероятность оценивалась в 54%.

\* - Рассчитывается как разница положительных (зеленых) и отрицательных (красных) сигналов к общему числу индикаторов за 12 месяцев по ключевым макропоказателям (в количестве 32 показателей), отраслевой динамики (40), оценочным индикаторам российской экономики (26).

	апр.19	май.19	июн.19	июл.19	авг.19	сен.19	окт.19	ноя.19	дек.19	январь.20	февр.20	мар.20
<b>ВВП в сопоставимых ценах</b>												
% м/м (сс)	1,4	-0,8	0,4	0,6	-0,1	0,3	0,6	-0,5	0,3	-0,3	-0,5	-1,2
% г/г	1,3	0,2	1,0	1,7	1,4	1,9	2,6	1,8	2,0	1,5	2,9	-0,4
<b>Промышленность в сопоставимых ценах</b>												
% м/м (сс)	1,3	-0,7	0,4	-0,4	0,6	0,0	0,1	0,1	0,1	-0,2	-0,2	-1,1
% г/г	4,6	0,9	3,3	2,8	2,9	3,0	2,6	0,3	2,1	1,1	3,3	0,3
<b>Грузооборот транспорта</b>												
% м/м (сс)	0,9	-2,1	-0,7	-0,4	0,0	-0,2	-0,2	-1,1	0,2	-2,0	3,5	-5,2
% г/г	2,6	1,0	0,5	-0,8	-0,4	0,5	0,2	-1,2	-1,3	-3,9	-0,5	-7,1
<b>Пассажиروоборот транспорта</b>												
% м/м (сс)	-5,4	9,6	17,5	14,2	2,1	-15,2	-9,2	-12,2	0,0	0,2	-12,0	-12,3
% г/г	-8,4	-0,8	0,6	-1,3	1,1	1,2	3,7	-1,9	-0,1	1,6	-0,6	-21,7
<b>Первичный дефицит бюджета</b>												
% ВВП 1 м	2,6	6,2	3,8	5,5	6,4	4,9	1,5	-0,1	-9,8	-0,1	-2,1	2,6
% ВВП 12 м	3,7	3,9	3,9	3,8	3,7	3,5	3,2	2,8	2,3	2,0	1,7	1,6
<b>Сельское хозяйство в сопоставимых ценах</b>												
% м/м (сс)	0,1	-0,1	-0,1	3,5	-3,7	3,5	12,9	-12,4	1,8	-1,7	-1,0	1,0
% г/г	1,3	0,9	1,0	6,1	3,2	5,4	5,0	5,7	5,6	2,9	3,1	3,0
<b>Реальная заработная плата в сопоставимых ценах</b>												
% м/м (сс)	0,6	-0,5	0,0	1,1	0,1	0,3	1,3	-0,2	2,3	0,1	-0,5	#Н/Д
% г/г	3,1	1,6	2,9	3,0	2,4	3,1	3,8	2,7	6,9	6,5	5,7	#Н/Д
<b>Ввод площади жилых домов</b>												
% м/м (сс)	0,8	2,1	-2,5	5,9	-4,5	-2,3	2,0	1,4	-6,1	1,2	2,7	-5,0
% г/г	6,7	30,9	11,8	26,2	14,1	5,5	13,4	16,7	1,6	14,2	-7,0	-4,9
<b>Розничная торговля в сопоставимых ценах</b>												
% м/м (сс)	0,3	-0,1	0,4	-0,2	0,1	0,3	0,5	0,8	-0,3	0,5	-0,8	4,2
% г/г	2,0	1,9	1,8	1,5	1,1	0,9	1,9	2,6	1,8	2,6	4,6	5,6
<b>Платные услуги в сопоставимых ценах</b>												
% м/м (сс)	0,8	-0,4	-0,6	0,2	0,2	0,2	-0,2	-0,2	-0,1	2,2	-2,8	-2,3
% г/г	-0,2	-1,0	-2,1	-1,7	-0,9	-0,1	-0,5	-1,1	-1,0	2,1	0,9	-4,4
<b>Индекс инвестиционной активности</b>												
% м/м (сс)	1,7	-0,2	-0,1	0,1	0,4	0,4	-1,1	-0,1	0,9	1,7	0,0	-3,5
% г/г	1,1	-0,5	1,1	0,6	0,6	0,1	-1,0	0,8	1,4	2,5	3,8	-2,1
<b>Строительство в сопоставимых ценах</b>												
% м/м (сс)	2,3	-0,4	-1,8	0,9	-1,3	0,5	-0,3	-0,9	1,5	1,2	-2,8	-1,0
% г/г	0,0	0,3	0,1	0,2	0,2	1,0	1,1	0,3	0,4	1,0	2,3	0,1
<b>Инфляция</b>												
% м/м (сс)	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,4	0,4	0,3	0,5
% г/г	5,2	5,1	4,7	4,6	4,3	4,0	3,8	3,5	3,0	2,4	2,3	2,5
<b>Доля безработных в экономически активном населении</b>												
% (сс)	4,7	4,6	4,5	4,6	4,5	4,7	4,6	4,6	4,6	4,5	4,4	4,5
<b>Международные резервы, млрд. долл.</b>												
на конец мес.	491,1	495,2	518,4	519,8	529,1	530,9	540,9	542,0	554,4	562,3	570,4	563,5
<b>Курс доллара к рублю, руб./долл.</b>												
ср.мес.	64,6	64,8	64,2	63,2	65,5	65,0	64,4	63,9	62,9	61,8	63,9	73,1
<b>Urals, долл./барр.</b>												
ср.мес.	71,5	70,9	61,9	63,3	59,4	61,1	58,5	63,3	64,5	61,7	54,2	29,2
<b>Внешняя торговля, млрд. долл.</b>												
Экспорт	36,7	32,4	32,4	33,4	34,4	35,5	36,8	35,5	39,0	30,0	28,1	29,7
Импорт	22,1	19,9	20,0	22,4	22,0	21,0	23,9	23,2	24,2	17,0	18,5	20,3

Примечание: % г/г - темп прироста к соответствующему месяцу предыдущего года; % м/м - темп прироста к предыдущему месяцу; (сс) - с устранением сезонного и календарного факторов; ср.мес - среднеемесячное значение

	апр.19	май.19	июн.19	июл.19	авг.19	сен.19	окт.19	ноя.19	дек.19	январь.20	фев.20	мар.20
<b>Промышленность</b>												
% м/м (сс)	1,3	-0,7	0,4	-0,4	0,6	0,0	0,1	0,1	0,1	-0,2	-0,2	-1,1
% г/г	4,6	0,9	3,3	2,8	2,9	3,0	2,6	0,3	2,1	1,1	3,3	0,3
<b>Добыча полезных ископаемых</b>												
% м/м (сс)	0,0	-0,8	0,4	0,3	0,7	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-1,0	-0,8
% г/г	4,2	2,8	2,3	3,0	3,1	2,5	0,9	1,4	1,8	-0,4	2,3	-1,7
<b>Обрабатывающие производства</b>												
% м/м (сс)	1,9	-1,2	0,3	-0,9	0,8	0,3	1,1	1,1	1,1	0,1	0,4	-1,6
% г/г	4,7	-1,0	3,4	2,8	2,7	3,2	3,7	0,1	3,4	3,9	5,0	2,6
<b>производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака</b>												
% м/м (сс)	1,4	-0,4	-1,5	1,1	0,4	2,3	0,2	1,2	0,4	1,9	-1,2	0,9
% г/г	5,1	-1,2	-1,9	3,7	0,9	6,0	4,9	4,1	11,2	8,6	8,3	7,1
<b>текстильное и швейное производство</b>												
% м/м (сс)	2,2	-1,8	1,9	0,4	0,4	-1,9	3,1	-0,2	-1,2	-2,4	-1,5	1,6
% г/г	-2,0	-7,8	-6,0	-0,6	0,5	3,0	7,2	3,7	6,9	2,1	-0,2	3,3
<b>производство кожи, изделий из кожи и производство обуви</b>												
% м/м (сс)	4,3	-1,2	-3,0	-0,1	-8,3	2,6	1,0	3,5	-2,9	3,7	-2,8	-0,8
% г/г	3,1	-2,4	-6,8	2,9	-13,6	2,3	4,0	10,7	-8,6	6,1	0,5	-0,9
<b>обработка древесины и производство изделий из дерева</b>												
% м/м (сс)	-1,7	-0,6	1,2	0,7	-2,0	-2,8	0,6	-0,6	-0,3	-0,9	0,8	-2,5
% г/г	9,9	6,1	6,6	8,4	2,7	0,7	1,2	-1,2	0,7	-3,5	2,1	-4,1
<b>целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность</b>												
% м/м (сс)	-1,4	-1,8	1,7	-4,5	1,2	-0,3	-0,3	1,4	-3,7	3,0	-3,8	1,3
% г/г	5,1	-3,0	-3,8	-7,3	0,4	3,4	-1,4	5,6	2,6	-24,1	-22,1	-23,7
<b>производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов</b>												
% м/м (сс)	2,5	-2,9	1,2	2,7	0,3	-0,1	3,5	-1,7	0,2	1,2	-0,1	1,3
% г/г	4,3	-4,3	-4,8	-0,5	3,3	-0,7	6,8	4,1	3,7	2,3	5,2	7,0
<b>химическое производство</b>												
% м/м (сс)	7,1	-6,1	1,8	-1,0	2,0	-0,9	2,2	-2,1	1,4	-1,2	4,0	1,4
% г/г	14,3	0,2	5,3	5,9	8,9	6,7	9,9	3,6	6,2	2,7	10,3	9,1
<b>производство резиновых и пластмассовых изделий</b>												
% м/м (сс)	0,8	-4,0	-0,3	0,5	-0,5	2,7	-0,5	2,0	-0,2	1,0	-0,2	-0,4
% г/г	8,1	-5,1	-4,6	1,6	0,5	5,2	1,9	2,7	2,5	7,3	11,5	8,3
<b>производство прочих неметаллических минеральных продуктов</b>												
% м/м (сс)	0,6	-0,3	-0,8	-0,5	-0,8	0,5	0,2	0,7	0,2	0,9	-0,3	0,4
% г/г	10,5	5,4	1,7	3,3	0,0	3,6	2,6	0,1	2,8	4,3	6,2	4,6
<b>металлургическое производство и производство готовых металлических изделий</b>												
% м/м (сс)	0,9	2,7	-2,3	-4,6	2,9	-0,6	1,7	-6,5	2,5	-0,2	-1,1	1,2
% г/г	-0,7	-0,8	13,4	1,2	1,7	3,5	-0,5	-4,9	7,0	0,9	1,4	3,6
<b>производство компьютеров, электронных и оптических изделий</b>												
% м/м (сс)	-1,8	-2,8	20,1	-5,0	6,0	8,2	4,7	-8,8	11,3	-5,1	13,1	-19,1
% г/г	-1,3	-12,2	37,9	0,6	12,2	27,6	32,2	-14,0	9,7	18,6	39,2	1,0
<b>производство электрического оборудования</b>												
% м/м (сс)	0,3	-0,5	10,6	-4,1	-2,3	4,5	-5,4	-1,7	1,7	-2,4	-0,8	-4,7
% г/г	1,9	-4,4	9,2	7,2	-5,8	10,4	1,5	2,3	-1,9	7,9	10,3	-1,6
<b>производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки</b>												
% м/м (сс)	-3,2	0,0	5,7	-3,2	-5,1	-0,5	4,5	4,2	-5,8	2,8	-5,1	-3,8
% г/г	-5,8	-10,0	-4,5	-0,9	-12,4	-10,1	6,0	3,6	16,7	1,9	0,4	
<b>производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов</b>												
% м/м (сс)	5,8	-2,1	0,2	2,9	-1,8	-1,7	-1,8	-2,3	-1,4	-1,8	-1,4	-1,7
% г/г	6,5	-5,5	-5,1	8,6	-3,4	-2,5	-6,6	-14,6	-8,7	-12,3	-10,6	-12,2
<b>производство прочих транспортных средств и оборудования</b>												
% м/м (сс)	8,5	-4,4	-8,8	2,2	4,6	0,1	-2,3	-7,0	-3,0	-17,7	9,0	-18,5
% г/г	-9,9	-11,2	-28,4	-2,2	-6,9	-3,7	-5,6	-2,4	-0,6	-2,3	1,1	-27,2
<b>ремонт и монтаж машин и оборудования</b>												
% м/м (сс)	-0,2	-1,3	-3,0	-5,8	-3,1	-5,1	-5,2	-1,7	-5,3	19,3	-3,8	-14,4
% г/г	17,0	10,7	9,3	12,9	12,6	3,8	-4,1	3,7	-5,2	15,5	5,6	-8,2
<b>Производство и распределение электроэнергии, газа и воды</b>												
% м/м (сс)	2,2	1,6	1,1	-0,2	-0,3	-0,1	-2,6	-2,6	-2,6	-0,3	-0,1	0,4
% г/г	2,3	1,6	1,6	1,7	2,5	2,7	0,7	-1,8	-4,2	-3,6	-0,4	-2,4

Примечание: % г/г - темп прироста к соответствующему месяцу предыдущего года; % м/м - темп прироста к предыдущему месяцу; (сс) - с устранением сезонного и календарного факторов.

	апр.19	май.19	июн.19	июл.19	авг.19	сен.19	окт.19	ноя.19	дек.19	январ.20	февр.20	мар.20
<b>Индикаторы делового цикла Института "Центр развития" НИУ ВШЭ</b>												
Опережающий	-1,9	-2,6	-1,7	-1,8	-2,5	-1,1	-2,0	-0,6	2,5	-0,4	-0,9	-7,0
Синхронный	2,6	-0,3	1,3	2,3	1,9	3,2	3,2	1,4	2,3	2,0	3,4	#Н/Д
Запаздывающий	-0,5	0,3	0,7	0,0	-0,6	-0,7	-0,5	0,3	0,6	-0,6	0,0	#Н/Д
<b>Индекс Markit PMI обрабатывающих отраслей</b>												
Сводный	51,8	49,8	48,6	49,3	49,1	46,3	47,2	45,6	47,5	47,9	48,2	47,5
<b>Индекс Markit PMI сферы услуг</b>												
Сводный	52,6	52,0	49,7	50,4	52,1	53,6	55,8	55,6	53,1	54,1	52,0	37,1
<b>Совокупный индекс Markit PMI</b>												
Сводный	53,0	51,5	49,2	50,2	51,5	51,4	53,3	52,9	51,8	52,6	50,9	39,5
<b>Индексы Росстата России</b>												
<b>Загрузка мощностей (Росстат)</b>												
добыча	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	70,0	70,0	69,0	66,0	64,0	66,0
обработка	63,0	64,0	64,0	64,0	63,0	64,0	65,0	66,0	64,0	62,0	62,0	63,0
распределение	62,0	62,0	60,0	58,0	58,0	58,0	60,0	61,0	63,0	66,0	64,0	65,0
<b>Индекс предпринимательской уверенности</b>												
добыча	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	-2,0	-4,0	-4,0	-3,0	-3,0	-3,0
обработка	-2,0	-1,0	-1,0	-1,0	-2,0	-2,0	-3,0	-5,0	-6,0	-3,0	-2,0	-2,0
распределение	-8,0	-8,0	-6,0	-5,0	0,0	2,0	2,0	3,0	1,0	-1,0	-5,0	-7,0
<b>Индексы потребительских настроений Левада-центр</b>												
ИПН	97,9	97,3	97,9	98,5	99,1	99,7	100,4	101,0	102,2	103,4	93,6	83,7
ИПН, СС	95,0	95,4	95,1	98,0	99,6	98,9	100,2	105,5	102,6	108,0	93,0	84,1
<b>Индексы Банка России</b>												
<b>Индекс потребительских настроений</b>												
ИПН	89,1	93,8	92,9	90,7	90,3	93,2	94,1	97,1	94,7	95,5	95,3	96,4
ИПН, ожидания	95,7	101,1	98,0	95,4	94,9	97,8	99,0	100,9	99,3	100,7	102,1	101,3
ИПН, текущее с	79,3	82,7	85,4	83,8	83,5	86,3	86,8	91,4	87,8	87,6	85,2	89,0
<b>Индексы оценок перспектив макроэкономических показателей</b>												
Производство	113,7	112,3	113,4	111,9	106,9	110,8	111,1	109,6	108,2	115,0	113,1	108,8
Безработица	58,4	61,2	65,4	60,1	59,2	59,7	58,6	59,9	63,0	62,1	65,6	65,0
Коррупция	56,4	55,6	58,2	55,1	54,5	53,5	58,5	57,3	56,2	55,6	59,5	59,4
Мат.положение	78,2	82,2	80,6	76,9	74,3	78,5	76,9	80,8	80,8	84,4	87,1	85,3
<b>Ожидаемая населением инфляция</b>												
% г/г	9,4	9,3	9,4	9,4	9,1	8,9	8,6	8,3	9,0	8,3	7,9	7,9
<b>Ценовые ожидания предприятий</b>												
Индекс (СС)	9,6	9,3	9,9	9,1	8,8	8,3	8,2	8,3	8,5	8,3	13,2	19,1
<b>Новостной индекс неопределенности экономической политики</b>												
Россия	223	256	309	318	186	326	374	431	170	346	284	794
<b>Фондовые индексы</b>												
Индекс РТС	1248	1258	1352	1375	1280	1354	1359	1452	1494	1593	1506	1051
Индекс ММВБ	2558	2591	2749	2759	2673	2789	2774	2946	2983	3134	3064	2463

Данный обзор подготовлен сотрудниками Института исследований и экспертизы ВЭБ-РФ на основе публичных статистических источников.

Цветовая раскраска оценок отражает мнение авторов о благоприятных (зеленый цвет) или неблагоприятных (красный цвет) тенденциях развития для экономики России. Они не обязательно отражают официальное мнение ВЭБ-РФ по этому поводу.

Динамика целого ряда отраслевых и макро показателей за предыдущие годы была уточнена в связи с переходом Росстата на новый (2018) базисный год.

## Мониторинг мировых финансовых и товарных рынков

### Мировые валюты (курс доллара к нацвалютам)

01.05.2020	Значение* май.2020	Изменение за месяц*, май.2020	Изменение за месяц, апр.2020	Изменение за год*, май.2020	Изменение за год, апр.2020	Изменение за год, мар.2020
российский рубль**	72,7	3,4	-2,5	-10,9	-14,1	-11,1
евро***	1,09	0,2	-1,8	-2,8	-3,4	-2,2
канадский доллар	1,41	-0,1	-0,9	-4,3	-4,8	-4,0
норвежская крона	10,28	1,4	-2,0	-15,1	-18,0	-15,8
фунт стерлингов***	1,25	0,4	0,6	-3,1	-4,8	-5,9
австралийский доллар***	0,65	2,9	0,7	-7,0	-11,8	-11,9
китайский юань	7,04	0,3	-0,8	-2,8	-5,0	-4,4
аргентинское песо	66,84	-1,7	-3,7	-32,9	-34,2	-34,7
турецкая лира**	5,58	22,3	-7,5	8,4	-15,7	-13,6
южноафриканский рэнд	18,1	2,9	-10,6	-20,1	-23,9	-13,4
южнокорейский вон	1223	0,3	-0,4	-3,4	-6,9	-7,5
индийская рупия	75,1	1,4	-2,4	-7,1	-8,8	-6,4
бразильский реал	5,43	-2,1	-8,4	-26,3	-26,6	-21,1
польский злотый	4,17	0,3	-4,1	-8,0	-8,9	-5,2
саудовский риял	3,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
украинская гривна**	21,57	26,1	-2,7	22,3	-1,5	1,5
белорусский рубль**	0,483	417,2	-3,6	333,7	-15,3	-11,6
казахстанский тенге**	425	2,1	-4,3	-10,5	-12,5	-8,9

Примечание: \* - оценка по имеющимся на 01.05.2020 данным, \*\* - официальный курс следующего дня, \*\*\* - прямая котировка.

Изменение приводятся по отношению к нацвалютам: '+' означает усиление нацвалюты к доллару США

### Мировые фондовые индексы

01.05.2020	Значение* май.2020	Изменение за месяц*, май.2020	Изменение за месяц, апр.2020	Изменение за год*, май.2020	Изменение за год, апр.2020	Изменение за год, мар.2020
RTSI (Россия)	1125	3,5	2,5	-10,3	-12,9	-11,5
DJIA (США)	23724	1,9	2,6	-8,0	-11,9	-11,9
NASDAQ (США)	8605	4,1	6,2	10,0	3,3	2,1
NIKKEI 225 (Япония)	19619	2,2	1,9	-8,4	-12,7	-12,0
DAX (Германия)	10862	4,9	3,1	-10,3	-14,4	-13,0
SSEC (КНР)	2860	1,8	-1,6	-2,3	-12,1	-6,2
FTSE-100 (Великобритания)	5763	0,6	-0,2	-20,9	-23,0	-20,2
BVSP (Бразилия)	80506	4,5	-6,0	-14,4	-19,1	-14,6

### Мировые товарные рынки

01.05.2020	Значение* май.2020	Изменение за месяц*, май.2020	Изменение за месяц, апр.2020	Изменение за год*, май.2020	Изменение за год, апр.2020	Изменение за год, мар.2020
Brent, долл./барр.**	26,4	-3,5	-19,4	-62,4	-61,7	-49,2
URALS, долл./барр.	18,8	16,9	-45,8	-73,9	-77,6	-55,0
Золото, долл./тр.унц.***	1673	-0,2	5,0	30,5	30,4	22,6
Алюминий, долл./т****	1440	-1,1	-9,8	-18,9	-21,2	-13,9
Никель, долл./т****	11853	1,3	-1,7	-1,4	-8,4	-8,7
Медь, долл./т****	5061	0,5	-3,0	-16,2	-21,8	-19,4

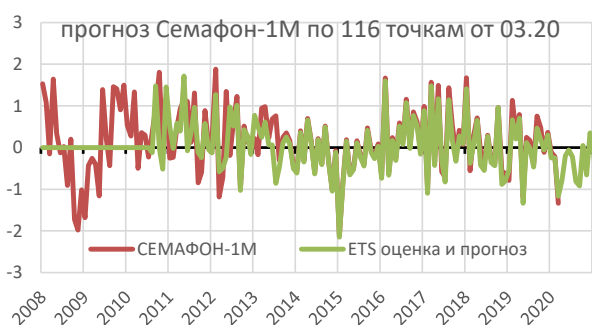
Примечание: \*\* - цена фьючерса, \*\*\* - вечерний фиксинг в Лондоне, \*\*\*\* - официальные данные по ценам LME

**О методологии прогноза индекса СЕМАФОН**

Одно из направлений экономической науки – анализ, мониторинг и объяснение **экономической конъюнктуры** в условиях повторяющихся экономических кризисов. Наиболее популярное **определение кризиса** предполагает падение деловой активности, широко распространённое в экономике и длящееся несколько кварталов. Одним из направлений оценки общей деловой активности в 30-40 годы XX века была разработка в НБЭИ США **системы счетов ВВП-ВВП**. Другим направлением анализа экономической конъюнктуры было создание **опережающих, совпадающих и запаздывающих** индикаторов.

В 80-90-е годы XX века, с развитием вычислительной техники и накоплением большого массива статистических данных, выросла популярность **диффузных индексов**. Концептуальная основа этого подхода связана с тем, что динамика каждого отдельного показателя подвержена влиянию случайных факторов, однако последние, при использовании большого числа показателей, нивелируются, согласно закону больших чисел. При этом периоды падения большинства показателей должны совпадать с периодами кризисов экономики.

Философия этого подхода заложена в основу **индекса СЕМАФОН**, рассчитываемого Институтом Внешэкономбанка с



Бинарная природа и линейный характер СЕМАФОНа позволяет рассчитывать и прогнозировать будущее значение на основе существующих (ретроспективных) данных с использованием аддитивной (AAA) версии алгоритма **экспоненциального сглаживания** (ETS). Этот же алгоритм позволяет оценить точность полученного прогноза. Тот факт, что в СЕМАФОНе используются преимущественно сезонно-сглаженные показатели, позволяет заменить сезонную компоненту алгоритма на циклическую.

В версии AAA алгоритма ETS формула расчета прогнозных значений имеет вид:

$$y_t = \rho_{t-1} + b_{t-1} + s_{t-m} + \epsilon_t$$

$$\rho_t = \rho_{t-1} + b_{t-1} + \alpha \epsilon_t$$

$$b_t = b_{t-1} + \beta \epsilon_t$$

$$s_t = s_{t-m} + \gamma \epsilon_t$$

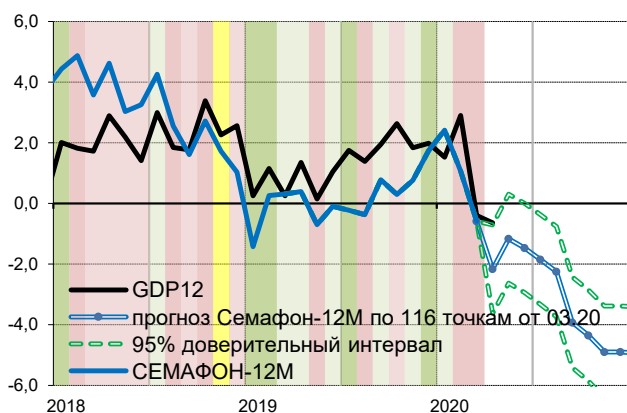
где  $\alpha, \beta, \gamma$  – оцениваемые параметры сглаживания, а  $m$  –

В программе EXCEL оценка параметров производится аналогами методов наименьших квадратов и максимального правдоподобия. При прогнозировании индекса семафон-1М на периоде 02.2007-03.2020 были получены следующие оценки параметров:  $\alpha=0,251, \beta=0,001$ , при  $m=80$  месяцев -  $\gamma=0,25$ .

Рисунок 1



Рисунок 2



На **рисунках 1 и 2** представлены смоделированные значения СЕМАФОН 1М и рассчитанные на их основе значения СЕМАФОН-12М.

На **рисунке 3** представлен прогноз и доверительный интервал прогноза для показателя СЕМАФОН-12М. Цветной фон на рисунке представляет собой благоприятное (оттенки зеленого) или неблагоприятное (оттенки красного) состояние мировых финансовых и товарных рынков (см. Приложение).

Краткосрочный прогноз, на основе 96% показателей за март, известных на 01.05.2020 г., предполагает, что в ближайшие три месяца индекс СЕМАФОН-12М снизится на 0,88 пункта. Оценка вероятности того, что по итогам 2020 года у большинства компонент индекса будут наблюдаться кризисные явления составляет 99,0%. Месяцем ранее эта вероятность оценивалась в 54,3%.

Рисунок 3