

Стратегии машинного обучения

Помимо фундаментального анализа мы используем наше особенное конкурентное преимущество – инвестиции на базе машинного обучения. Мы применяем вычислительные мощности для выявления закономерностей в данных по ценным бумагам, что позволяет нам прогнозировать вероятность их роста в будущем.

Совокупные результаты двух стратегий демонстрируют высокий потенциал роста, который в то же время подвержен волатильности рынка. Основная часть истории графика приходится на отчетную стратегию с более стабильными результатами, существенно опережающими бенчмарк. Тем не менее, ежедневная стратегия, запущенная относительно недавно в период высокой волатильности, имеет высокий потенциал в долгосрочном горизонте. В 2021 году нашей первостепенной задачей было построение полноценной инфраструктуры для разработки, бэктеста и выпуска в рабочий режим автоматизированных систем для алгоритмической торговли. Для решения этой задачи мы автоматизировали основные процессы, включающие не только разработку моделей, но и самую сложную инженерную задачу – использование алгоритмов в реальном времени для ежедневных торгов.

Результаты

С 30 сентября 2020-го года было заключено 211 сделок по алгоритмам машинного обучения. Из них 129 или 61.1% оказались прибыльными. Средняя доходность по всем сделкам составила 2.7%, а средневзвешенная доходность составила 2.4%.

Сравнение доходностей машинного обучения (44.91%) и бенчмарк стратегии. фонда SPY (30.63%)



Совершенные сделки

Тикер	Цена покупки	Дата покупки	Цена продажи	Дата продажи	Доля портфеля %	Доходность по сделке	Доходность по сделке взвешенная
WFC	24.072	10.2.2020	24.771	10.14.2020	1.0	2.9%	2.9%
UAL	34.925	10.1.2020	35.65	10.15.2020	1.0	2.1%	2.1%
ISRG	703.715	10.1.2020	752.78	10.15.2020	1.0	7.0%	7.0%
SLB	15.781	9.30.2020	16.32	10.16.2020	1.0	3.4%	3.4%
KALU	58.07	10.7.2020	64.29	10.21.2020	1.0	10.7%	10.7%
PTEN	2.716	10.6.2020	2.595	10.22.2020	1.0	-4.5%	-4.5%
VLV	7.633	10.7.2020	7.623	10.22.2020	1.0	-0.1%	-0.1%
FFBC	11.947	9.30.2020	13.81	10.22.2020	1.0	15.6%	15.6%
INDB	52.489	10.1.2020	54.96	10.23.2020	1.0	4.7%	4.7%
VRTS	154.4	10.8.2020	168.12	10.23.2020	1.0	8.9%	8.9%
MNRO	43.051	10.5.2020	43.39	10.28.2020	1.0	8.9%	8.9%
BA	171.494	10.5.2020	156.14	10.28.2020	1.0	-9.0%	-9.0%
ALGT	121.353	10.8.2020	123.74	10.28.2020	1.0	2.0%	2.0%
BLKB	57.173	10.6.2020	57.75	10.28.2020	1.0	1.0%	1.0%
PSB	127.264	10.5.2020	111.664	10.28.2020	1.0	-12.3%	-12.3%
FCN	114.515	10.15.2020	110.044	10.29.2020	1.0	-3.9%	-3.9%
SAFT	68.453	10.9.2020	69.95	10.30.2020	1.0	2.2%	2.2%
OHI	31.474	10.12.2020	29.71	10.29.2020	1.0	-5.6%	-5.6%
CVX	73.48	10.15.2020	68.651	10.30.2020	1.0	-6.6%	-6.6%
XOM	34.371	10.15.2020	32.92	10.30.2020	1.0	-4.2%	-4.2%
RGS	7.134	10.14.2020	5.51	11.2.2020	1.0	-22.8%	-22.8%
NNN	35.38	10.13.2020	31.83	11.2.2020	1.0	-10.0%	-10.0%
AMCX	24.637	10.12.2020	20.791	11.2.2020	1.0	-15.6%	-15.6%
CLH	59.066	10.9.2020	55.99	11.4.2020	1.0	-5.2%	-5.2%
HLT	94.931	10.23.2020	91.27	11.4.2020	1.0	-3.9%	-3.9%
EPR	24.666	10.6.2020	25.28	11.4.2020	1.0	2.5%	2.5%
WWD	78.507	10.29.2020	88.36	11.18.2020	1.0	12.6%	12.6%
SJI	19.959	10.20.2020	19.72	11.4.2020	1.0	-1.2%	-1.2%
JBGS	26.077	10.16.2020	24.1	11.5.2020	1.0	-7.6%	-7.6%
NWN	45.573	10.19.2020	44.18	11.5.2020	1.0	-3.1%	-3.1%
CCOI	58.49	10.21.2020	57.59	11.5.2020	1.0	-1.5%	-1.5%
ECOL	34.07	10.22.2020	34.11	11.5.2020	1.0	0.1%	0.1%
ED	81.753	10.23.2020	80.12	11.5.2020	1.0	-2.0%	-2.0%
UE	9.84	10.19.2020	9.661	11.5.2020	1.0	-1.8%	-1.8%
SVC	7.673	10.26.2020	7.769	11.9.2020	1.0	1.3%	1.3%
SPG	61.218	10.28.2020	79.14	11.9.2020	1.0	29.3%	29.3%
DDS	45.941	11.5.2020	49.42	11.12.2020	1.0	7.6%	7.6%
KSS	20.584	11.2.2020	26.04	11.17.2020	1.0	26.5%	26.5%
M	6.7	11.6.2020	9.084	11.19.2020	1.0	35.6%	35.6%
MATW	24.106	11.9.2020	28	11.19.2020	1.0	16.2%	16.2%
ESE	98.315	11.10.2020	98	11.20.2020	1.0	-0.3%	-0.3%
RAVN	23.43	11.13.2020	24.2	11.26.2020	1.0	3.3%	3.3%
CPB	49.52	11.17.2020	50.25	12.9.2020	1.0	1.5%	1.5%
THO	96.34	11.27.2020	99.13	12.8.2020	1.0	2.9%	2.9%
CCL	20.163	12.1.2020	21.75	12.16.2020	1.0	7.9%	7.9%
CTAS	348.795	12.11.2020	347	12.21.2020	1.0	-0.5%	-0.5%
SLB	23.246	01.05.2021	25.45	01.14.2020	1.0	9.5%	9.5%
NEE	74.25	01.04.2021	87	01.25.2021	2.0	17.2%	34.3%
AAPL	127.5	01.06.2021	140.53	01.28.2021	1.0	10.2%	10.2%
LRN	21.737	01.07.2021	26.14	01.26.2021	1.0	20.3%	20.3%
BXP	89.893	01.08.2021	92.75	01.26.2021	2.0	3.2%	6.4%

Совершенные сделки

Тикер	Цена покупки	Дата покупки	Цена продажи	Дата продажи	Доля портфеля %	Доходность по сделке	Доходность по сделке взвешенная
ROL	40.959	01.11.2021	37.3	01.26.2021	1.0	-8.9%	-8.9%
BA	208.767	01.12.2021	202.96	01.26.2021	1.0	-2.8%	-2.8%
OSK	95.185	01.14.2021	92.42	01.26.2021	1.0	-2.9%	-2.9%
MAC	14.569	01.19.2021	22.29	01.27.2021	1.0	53.0%	54.1%
LUMN	11.42	01.25.2021	13.25	01.26.2021	1.9	16.0%	30.6%
EBAY	54.226	01.11.2021	58.47	02.03.2021	1.0	7.8%	7.8%
ATO	90.099	01.15.2021	88.65	02.02.2021	1.0	-1.6%	-1.6%
AFG	88.117	01.15.2021	92.23	02.03.2021	1.0	4.7%	4.7%
MDP	19.112	01.20.2021	22.48	02.03.2021	0.9	17.6%	16.2%
OMF	50.265	01.22.2021	54.955	02.08.2021	1.0	9.3%	9.1%
AAT	28.709	01.26.2021	29.249	02.09.2021	2.0	1.9%	3.7%
ACLS	37.506	01.27.2021	38.3	02.10.2021	2.0	2.1%	4.2%
TPX	26.928	01.27.2021	29.59	02.10.2021	1.9	9.9%	19.0%
FRT	87.664	01.28.2021	96.189	02.11.2021	2.0	9.7%	19.4%
OKE	42.855	02.05.2021	45.275	02.22.2021	2.0	5.6%	11.1%
SPR	38.837	02.11.2021	39.852	02.22.2021	2.2	2.6%	5.9%
SJI	23.649	02.09.2021	25.171	02.24.2021	2.2	6.4%	14.4%
NWN	46.704	02.10.2021	49.09	02.25.2021	2.2	5.1%	11.4%
JWN	34.91	02.12.2021	38.203	03.01.2021	2.0	9.4%	19.1%
PLCE	69.382	02.26.2021	71.17	03.12.2021	1.9	2.6%	5.0%
SHW	255.04	04.09.2021	273.92	04.26.2021	1.7	7.4%	12.4%
APH	68.91	04.06.2021	68.8	04.26.2021	2.0	-0.2%	-0.3%
HELE	217.53	04.08.2021	226.39	04.26.2021	1.7	4.1%	6.9%
BAND	126.94	04.12.2021	118.44	05.04.2021	1.9	-6.7%	-12.7%
ROL	35.03	04.13.2021	35.8	04.26.2021	1.9	2.2%	4.1%
GLPI	44.89	04.14.2021	45.94	04.26.2021	1.7	2.3%	4.0%
AWK	159.1	04.15.2021	159.36	04.26.2021	1.8	0.2%	0.3%
SPT	57.84	04.20.2021	64.13	04.26.2021	1.9	10.9%	20.7%
RCII	54.92	04.21.2021	56.25	04.26.2021	1.8	2.4%	4.4%
KOD	120.54	04.23.2021	83.755	05.20.2021	1.7	-30.5%	-51.9%
CRWG	44.89	04.27.2021	36.635	05.12.2021	1.7	-18.4%	-31.3%
BLFS	34.79	04.28.2021	29.53	05.13.2021	1.7	-15.1%	-25.7%
HLNE	86.37	05.12.2021	91.4	05.24.2021	1.9	5.8%	11.1%
MDB	261.71	05.14.2021	295.99	05.26.2021	1.7	13.1%	21.9%
COUP	222.79	05.21.2021	239.625	05.26.2021	1.7	2.5%	4.3%
MDLA	24.75	05.14.2021	25.29	05.26.2021	1.0	2.2%	2.2%
MU	77	06.18.2021	82.39	06.30.2021	1.5	7.0%	10.5%
CDNS	137.1	06.28.2021	145.78	07.23.2021	1.5	6.3%	9.5%
ARD	24.52	06.30.2021	23.54	08.03.2021	1.0	-4.0%	-4.0%
BKR	23.54	07.01.2021	20.04	07.20.2021	1.0	-14.9%	-22.3%
GBCI	55.24	07.02.2021	52.52	07.21.2021	1.0	-4.9%	-4.9%
AMD	94.47	07.06.2021	91.82	07.26.2021	1.0	-2.8%	-2.8%
SSSS	13.36	07.08.2021	15.028	08.09.2021	1.0	12.5%	12.5%
SSSS	12.54	08.04.2021	15.77	08.11.2021	1.0	25.8%	25.8%
NOVA	37.68	07.07.2021	35.5	07.28.2021	1.0	-5.8%	-5.8%
NOW	561.93	07.12.2021	583.35	07.28.2021	1.0	3.8%	3.8%
MSEX	91.01	07.15.2021	103.9	08.02.2021	0.5	14.2%	7.1%
CG	45.49	07.15.2021	47.01	07.28.2021	1.0	3.3%	3.3%
WMS	122.47	07.21.2021	122.4	08.03.2021	1.0	-0.1%	-0.1%
AVYA	24.14	07.23.2021	22.74	08.06.2021	1.0	-5.8%	-5.8%
OCGN	7.09	07.28.2021	6.79	08.04.2021	0.5	-4.2%	-2.1%

Совершенные сделки

Тикер	Цена покупки	Дата покупки	Цена продажи	Дата продажи	Доля портфеля %	Доходность по сделке	Доходность по сделке взвешенная
ATGE	36.63	08.02.2021	35	08.20.2021	1.0	-4.4%	-4.4%
RAD	18.44	08.24.2021	13.90	09.07.2021	1.0	-24.6%	-24.6%
NG	6.80	08.27.2021	6.70	09.18.2021	1.0	-1.5%	-1.5%
SSSS	13.00	09.27.2021	13.5	10.25.2021	1.25	3.8%	4.8%
SSSS	12.24	10.05.2021	14.75	11.03.2021	1.25	20.5%	25.7%
HWC	48.33	10.01.2021	48.41	10.15.2021	1.0	0.2%	0.2%
WAL	109.88	10.05.2021	119.03	10.21.2021	1.25	8.3%	10.4%
KALU	113.21	10.05.2021	112.60	10.19.2021	0.75	-0.5%	-0.4%
AIMC	55.06	10.07.2021	56.00	10.22.2021	1.25	1.7%	2.1%
CYH	10.40	10.08.2021	10.10	10.27.2021	0.63	-2.9%	-1.8%
ESS	333.00	10.11.2021	334.11	10.22.2021	0.63	0.3%	0.2%
HIW	44.38	10.12.2021	45.94	10.25.2021	1.25	-0.9%	-1.2%
ABMD	351.06	10.15.2021	346.70	10.27.2021	1.25	-1.2%	-1.6%
CLDX	44.50	10.21.2021	48.00	11.03.2021	0.6	3.2%	1.9%
PLYM	24.90	10.22.2021	26.43	11.04.2021	0.6	6.1%	3.7%
WLL	68.13	10.20.2021	65.83	11.02.2021	1.25	-3.4%	-4.2%
KLIC	54.17	11.02.2021	57.33	11.08.2021	1.2	5.8%	7.0%
FUBO	29.94	10.26.2021	32.36	11.08.2021	1.2	8.1%	9.7%
VXRT	6.87	10.26.2021	6.34	12.31.2021	1.1	-7.7%	-8.5%
ESE	89.66	11.03.2021	92.90	11.17.2021	1.2	3.6%	4.3%
TWST	136.07	11.05.2021	95.50	11.30.2021	1.2	-29.8%	-35.8%
EMKR	8.52	11.17.2021	7.50	11.29.2021	0.6	-12.0%	-7.2%
VERU	7.70	11.23.2021	6.91	12.01.2021	0.6	-10.3%	-6.2%
CLNE	13.59	02.23.2021	14.87	03.08.2021	1.25	9.4%	11.8%
NEM	56.43	10.13.2021	57.54	10.27.2021	1.25	2.0%	2.5%
CNSL	8.52	10.19.2021	7.69	10.27.2021	0.65	-8.7%	-5.6%
FNKO	22.90	06.10.2021	18.75	07.14.2021	0.5	-18.1%	-9.1%
FNKO	21.80	06.28.2021	18.75	07.14.2021	0.5	-14.0%	-7.0%
REVG	15.98	06.10.2021	16.12	06.24.2021	0.5	0.9%	0.4%
MDTR	33.66	06.11.2021	28.62	08.30.2021	0.5	-15.0%	-7.5%
MDTR	37.02	06.25.2021	28.62	08.30.2021	0.5	-22.7%	-11.3%
DBI	17.00	06.09.2021	17.72	06.25.2021	1.0	4.2%	4.2%
SM	21.74	06.11.2021	17.36	08.24.2021	0.5	-20.1%	-10.1%
SM	22.48	06.16.2021	17.36	08.24.2021	0.5	-22.8%	-11.4%
UNFI	35.53	06.11.2021	37.45	06.23.2021	0.5	5.4%	2.7%
SIG	74.25	06.15.2021	80.00	06.25.2021	0.5	7.7%	3.9%
ORGO	15.54	06.11.2021	16.61	06.23.2021	0.5	6.9%	3.4%
ORGO	15.79	06.15.2021	16.61	06.23.2021	0.5	5.2%	2.6%
GNK	18.29	06.15.2021	20.12	09.07.2021	0.5	10.0%	5.0%
GNK	19.69	06.25.2021	20.12	09.07.2021	0.5	2.2%	1.1%
PRTA	44.97	06.11.2021	45.25	06.22.2021	0.5	0.6%	0.3%
PRTA	66.65	09.01.2021	56.12	11.12.2021	0.5	-15.8%	-7.9%
VRTV	63.93	06.10.2021	76.72	08.09.2021	0.5	20.0%	10.0%
HMHC	10.80	06.10.2021	13.10	09.20.2021	0.5	21.3%	10.6%
PFB	15.10	06.17.2021	16.10	06.24.2021	0.5	6.6%	3.3%
ANF	40.34	06.17.2021	44.63	06.30.2021	0.5	15.1%	7.5%
BCEI	47.23	06.17.2021	33.04	08.18.2021	0.5	-30.0%	-15.0%
IDT	34.52	06.17.2021	44.93	09.15.2021	0.5	30.2%	15.1%
IDT	44.60	09.02.2021	44.93	09.15.2021	0.5	0.7%	0.4%
RUBY	25.20	06.17.2021	23.57	08.17.2021	0.5	-6.5%	-3.2%
SAVA	79.65	06.17.2021	89.78	06.21.2021	0.5	12.7%	6.4%

Совершенные сделки

Тикер	Цена покупки	Дата покупки	Цена продажи	Дата продажи	Доля портфеля %	Доходность по сделке	Доходность по сделке взвешенная
OLN	46.50	06.23.2021	44.59	07.09.2021	1.0	-4.1%	-4.1%
SGRY	47.08	06.23.2021	63.93	08.26.2021	1.0	35.8%	35.8%
AVID	36.90	07.22.2021	25.90	08.26.2021	0.5	-29.8%	-14.9%
AVXL	25.07	07.09.2021	19.03	08.27.2021	0.5	-24.1%	-12.0%
IHRT	26.73	07.02.2021	24.89	09.01.2021	0.5	-6.9%	-3.4%
VRTV	64.13	08.03.2021	76.94	09.28.2021	1.0	20.0%	20.0%
HMHC	10.90	07.19.2021	13.65	09.22.2021	1.0	25.2%	25.2%
NUE	98.90	06.21.2021	104.90	08.04.2021	0.5	6.1%	3.0%
NUE	98.90	06.21.2021	116.50	09.10.2021	1.0	17.8%	17.8%
CONN	25.47	07.12.2021	23.52	09.10.2021	0.5	-7.7%	-3.8%
KLIC	73.59	08.27.2021	52.39	10.08.2021	1.0	-28.8%	-28.8%
BTU	13.63	08.24.2021	14.49	10.20.2021	1.0	6.3%	6.3%
CAR	88.63	06.10.2021	80.86	06.18.2021	0.5	-8.8%	-4.4%
CAR	88.63	06.10.2021	91.20	09.10.2021	0.5	2.9%	1.4%
MRNA	385.76	08.03.2021	382.22	08.27.2021	0.5	-0.9%	-0.5%
AMEH	56.57	06.25.2021	107.67	07.23.2021	0.5	90.3%	45.2%
AMEH	56.57	06.25.2021	74.92	08.17.2021	0.5	32.4%	16.2%
AMEH	76.86	09.01.2021	89.60	09.13.2021	0.5	16.6%	8.3%
AMEH	76.86	09.01.2021	93.62	09.29.2021	0.5	21.8%	10.9%
AMEH	96.79	11.24.2021	70.93	12.14.2021	0.5	-26.7%	-13.4%
AMEH	94.56	11.26.2021	73.48	12.31.2021	0.5	-22.3%	-11.1%
AMEH	70.90	12.21.2021	73.48	12.31.2021	0.5	3.6%	1.8%
GDEN	45.20	06.24.2021	51.48	08.06.2021	0.5	13.9%	6.9%
GDEN	45.20	06.24.2021	46.73	09.07.2021	0.5	3.4%	1.7%
NXPI	213.22	09.10.2021	198.75	10.06.2021	1.37	-6.8%	-9.3%
NTLA	150.43	09.16.2021	125.60	10.13.2021	0.5	-16.5%	-8.3%
ASAN	73.93	08.27.2021	117.36	09.16.2021	0.5	58.7%	29.4%
ASAN	73.93	08.27.2021	118.90	09.20.2021	0.5	60.8%	30.4%
ASAN	73.93	08.27.2021	99.85	10.04.2021	0.5	35.1%	17.5%
JYNT	72.67	06.09.2021	84.78	10.07.2021	0.5	16.7%	8.3%
JYNT	104.52	08.06.2021	84.78	10.07.2021	0.5	-18.9%	-9.4%
BGFV	23.64	08.26.2021	26.75	08.31.2021	0.2	13.2%	2.6%
BGFV	23.64	08.26.2021	31.86	09.01.2021	0.2	34.8%	7.0%
BGFV	23.64	08.26.2021	24.53	09.20.2021	0.8	3.8%	3.0%
VRTV	116.39	12.15.2021	121.07	12.31.2021	0.7	4.0%	2.8%
VRTV	108.15	12.20.2021	121.07	12.31.2021	0.7	11.9%	8.4%
LC	42.48	11.17.2021	28.46	12.06.2021	0.77	-33.0%	-25.4%
LC	27.15	12.15.2021	24.18	12.31.2021	0.45	-10.9%	-4.9%
LC	24.3	12.21.2021	24.18	12.31.2021	0.45	-0.5%	-0.2%
CDEV	6.74	09.30.2021	6.80	10.06.2021	0.8	0.9%	0.7%
LPI	63.25	09.10.2021	86.50	10.05.2021	0.4	36.8%	14.7%
LPI	63.25	09.10.2021	87.79	10.11.2021	0.56	38.8%	21.7%
CPE	55.86	10.05.2021	56.10	10.12.2021	0.8	0.4%	0.3%
JYNT	78.73	06.21.2021	83.50	10.07.2021	0.7	6.1%	4.2%
DDOG	193.70	11.09.2021	161.69	12.03.2021	1.04	-16.5%	-17.2%
UPST	316.37	11.09.2021	179.65	12.01.2021	0.98	-43.2%	-42.4%
FULC	19.32	11.10.2021	17.79	12.31.2021	0.5	-7.9%	-4.0%
FULC	17.76	11.10.2021	17.79	12.31.2021	0.5	0.2%	0.1%
CCXI	39.16	11.11.2021	35.27	12.03.2021	0.5	-9.9%	-5.0%
AMBA	190.72	11.15.2021	202.90	12.31.2021	0.7	6.4%	4.5%
AMBA	196.30	11.12.2021	202.90	12.31.2021	0.7	3.4%	2.4%

Совершенные сделки

Тикер	Цена покупки	Дата покупки	Цена продажи	Дата продажи	Доля портфеля %	Доходность по сделке	Доходность по сделке взвешенная
DVAX	16.53	11.18.2021	13.17	12.03.2021	0.6	-20.3%	-12.2%
LEU	54.23	12.22.2021	49.58	12.31.2021	1.0	-8.6%	-8.6%
YELL	12.08	12.23.2021	12.58	13.31.2021	1.1	4.1%	4.6%
AVID	36.90	07.22.2021	25.90	08.26.2021	0.5	-29.8%	-14.9%
AVXL	25.07	07.09.2021	19.03	08.27.2021	0.5	-24.1%	-12.0%