

Сводка результатов анализа эффективности решателей

Таблица 1. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_07_YANOS_2690.mps

NVars: 106674 (NBinVars: 0, NIntVars: 3069) NConss: 106029 NonzeroDensity: $2.5376 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^7$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^7$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	1.00 ^b	1.22864	—	—
CBC	1.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	1.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	1.00 ^b	1.229663 (−0.083%)	1.229663	0.793
ZyOpt ^c	1.00 ^b	1.228501 (+0.011%)	1.231341	0.118

^a — База для сравнения

^b — Решение остановлено по времени

^c — RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 2. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_08_YANOS_2693.mps

NVars: 89608 (NBinVars: 0, NIntVars: 2480) NConss: 87714 NonzeroDensity: $2.9449 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^7$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^7$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	1.00 ^b	1.047947	—	—
CBC	1.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	1.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	1.00 ^b	1.048638 (−0.065%)	1.089204	0.213
ZyOpt ^c	1.00 ^b	1.048957 (−0.096%)	1.059473	0.026

^a — База для сравнения

^b — Решение остановлено по времени

^c — RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 3. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_06_YANOS_2688.mps

NVars: 82442 (NBinVars: 0, NIntVars: 2790) NConss: 95839 NonzeroDensity: $3.0860 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^6$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^6$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	5.00 ^b	3.937876	—	—
CBC	5.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	5.00 ^b	3.956423 (−0.471%)	4.137448	0.516
HiGHS 1.5.3	5.00 ^b	3.959913 (−0.559%)	4.555539	0.251
ZyOpt ^c	5.00 ^b	3.990119 (−1.326%)	4.366211	0.563

^a — База для сравнения

^b — Решение остановлено по времени

^c — RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 4. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_06_YANOS_KF_NB.mps

NVars: 87071 (NBinVars: 0, NIntVars: 3616) NConss: 100468 NonzeroDensity: $2.9191 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^6$	Целевая функция первого допустимо- го решения, $\times 10^6$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	3.00 ^b	4.084211	—	—
CBC	3.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	3.00 ^b	4.162588 (−1.919%)	4.371621	0.916
HiGHS 1.5.3	3.00 ^b	4.165121 (−1.981%)	4.165115	1.293
ZyOpt ^c	3.00 ^b	4.133916 (−1.216%)	4.133916	2.116

a — База для сравнения

b — Решение остановлено по времени

c — RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 5. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_06_YANOS_KF_NB_Int_Idle.mps

NVars: 87071 (NBinVars: 0, NIntVars: 6398) NConss: 100468 NonzeroDensity: $2.9191 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^6$	Целевая функция первого допустимо- го решения, $\times 10^6$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	5.00 ^b	4.0938	—	—
CBC	5.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	5.00 ^b	4.172394 (−1.919%)	4.258917	0.716
HiGHS 1.5.3	5.00 ^b	∞	—	—
ZyOpt ^c	5.00 ^b	4.197091 (−2.523%)	4.265474	0.418

a — База для сравнения

b — Решение остановлено по времени

c — RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 6. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_06_MNPZ_2673.mps

NVars: 84821 (NBinVars: 0, NIntVars: 4588) NConss: 81624 NonzeroDensity: $3.1204 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^5$	Целевая функция первого допустимо- го решения, $\times 10^5$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	3.00 ^b	6.487557	—	—
CBC	3.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	3.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	3.00 ^b	6.52544 (−0.583%)	6.68203	0.613
ZyOpt ^c	3.00 ^b	6.60533 (−1.815%)	6.66437	0.161

a — База для сравнения

b — Решение остановлено по времени

c — RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 7. Сводка результатов анализа эффективности решателей на проблеме 2023_06_MNPZ_2673_KF_NB.mps

NVars: 88344 (NBinVars: 0, NIntVars: 5390) NConss: 85147 NonzeroDensity: $2.9853 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^5$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^5$	Время поиска первого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	2.00 ^b	6.487557	—	—
CBC	2.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	2.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	2.00 ^b	6.66327 (−2.708%)	6.99123	0.521
ZyOpt ^c	2.00 ^b	6.67619 (−2.907%)	6.78893	0.166

^a – База для сравнения

^b – Решение остановлено по времени

^c – RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 8. Сводка результатов анализа эффективности решателей на проблеме 2023_06_ONPZ_2683_no_KF_NPZ.mps

NVars: 254389 (NBinVars: 0, NIntVars: 25410) NConss: 202597 NonzeroDensity: $1.3999 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^6$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^6$	Время поиска первого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	5.00 ^b	8.551236	—	—
CBC	5.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	5.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	5.00 ^b	∞	—	—
ZyOpt ^c	5.00 ^b	7.666215 (+10.349%)	7.751731	0.256

^a – База для сравнения

^b – Решение остановлено по времени

^c – RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 9. Сводка результатов анализа эффективности решателей на проблеме 2023_03_ONPZ_1615.mps

NVars: 320066 (NBinVars: 62, NIntVars: 32972) NConss: 252539 NonzeroDensity: $1.1534 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^7$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^7$	Время поиска первого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	60.00 ^b	1.671514	—	—
CBC	60.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	60.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	60.00 ^b	∞	—	—
ZyOpt ^c	60.00 ^b	1.308493 (+21.718%)	1.308493	15.463

^a – База для сравнения

^b – Решение остановлено по времени

^c – RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 10. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_03_ONPZ_1615_Slacks_KF_NPZ.mps

NVars: 321478 (NBinVars: 62, NIntVars: 32972) NConss: 252539 NonzeroDensity: $1.1500 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^7$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^7$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	60.00 ^b	8.166203	—	—
CBC	60.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	60.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	60.00 ^b	∞	—	—
ZyOpt ^c	60.00 ^b	10.133944 (−24.096%)	15.871435	4.156

^a – База для сравнения

^b – Решение остановлено по времени

^c – RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 11. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_06_ONPZ_2683_Slacks_KF_NPZ.mps

NVars: 256459 (NBinVars: 0, NIntVars: 26100) NConss: 203287 NonzeroDensity: $1.4414 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^8$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^8$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	60.00 ^b	13.34046	—	—
CBC	60.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	60.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	60.00 ^b	6.396971 (+52.048%)	6.396971	21.746
ZyOpt ^c	60.00 ^b	3.537829 (+73.48%)	23.878683	0.413

^a – База для сравнения

^b – Решение остановлено по времени

^c – RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 12. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2023_03_3NPZ_1615_Slacks_KF_NPZ.mps

NVars: 443669 (NBinVars: 93, NIntVars: 42835) NConss: 360300 NonzeroDensity: $8.2112 \cdot 10^{-6}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^9$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^9$	Время поиска пер- вого допустимого решения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	120.00 ^b	2.486351	—	—
CBC	120.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	120.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	120.00 ^b	2.639431 (−6.156%)	2.639431	2.461
ZyOpt ^c	120.00 ^b	1.357399 (+45.405%)	1.357399	26.55

^a – База для сравнения

^b – Решение остановлено по времени

^c – RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION

Таблица 13. Сводка результатов анализа эффективности
решателей на проблеме 2666.mps

NVars: 156581 (NBinVars: 0, NIntVars: 26850) NConss: 284766 NonzeroDensity: $2.4507 \cdot 10^{-5}$

Решатель	Полное время расчета, мин	Верхняя граница решения, $\times 10^5$	Целевая функция первого допустимого решения, $\times 10^5$	Время поиска перво- го допустимого ре- шения, мин
CPLEX 12.8.0.0 ^a	120.00 ^b	6.314371	—	—
CBC	120.00 ^b	∞	—	—
SCIP 8.0.3	120.00 ^b	∞	—	—
COPT 6.0.5	120.00 ^b	∞	—	—
Archiplex 1.0.2.41	120.00 ^b	∞	—	—
HiGHS 1.5.3	120.00 ^b	∞	—	—
ZyOpt ^c	120.00 ^b	6.472611 (−2.506%)	6.54781	27.92

^a — База для сравнения

^b — Решение остановлено по времени

^c — RELAX-PHASE: HiGHS (ipm), MILP-PHASE: HiGHS, STRATEGY: FIXATION+PERTURBATION