

# Сравнение методов глобальной оптимизации на нескольких классах тестовых задач

## 1 Список алгоритмов

- Алгоритм глобального поиска (AGS)
- Multi Level Single Linkage (MLSL)
- DIRECT
- Locally-based DIRECT (DIRECT $l$ )
- Dual Simulated Annealing
- Differential Evolution
- Controlled Random Search
- Simple

## 2 Результаты на классе задач $F_{GR}$

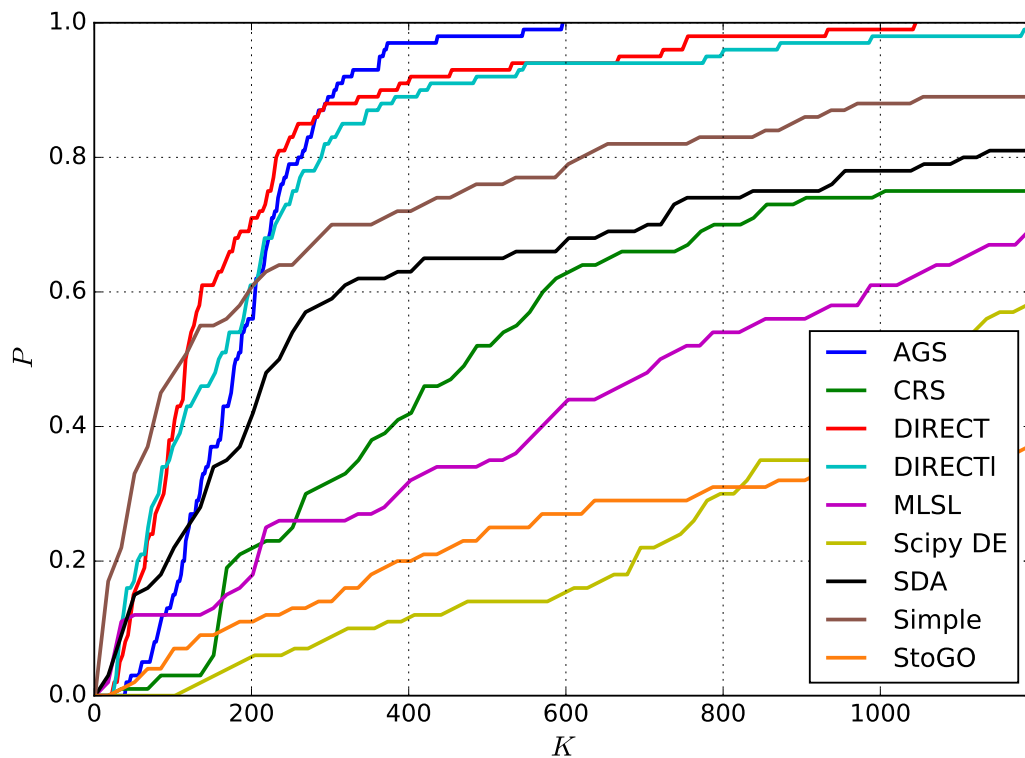


Рис. 1: Остановка после попадания в окрестность размера  $10^{-2}$

Метод	Среднее число испытаний	Решено задач
AGS	193.11	100
CRS	400.30	76
DIRECT	182.25	100
DIRECTI	214.92	100
MLSL	947.18	97
SDA	691.24	96
Scipy DE	1257.34	96
Simple	374.12	97
StoGO	1336.78	67

### 3 Результаты на классах задач *GKLS* различной размерности

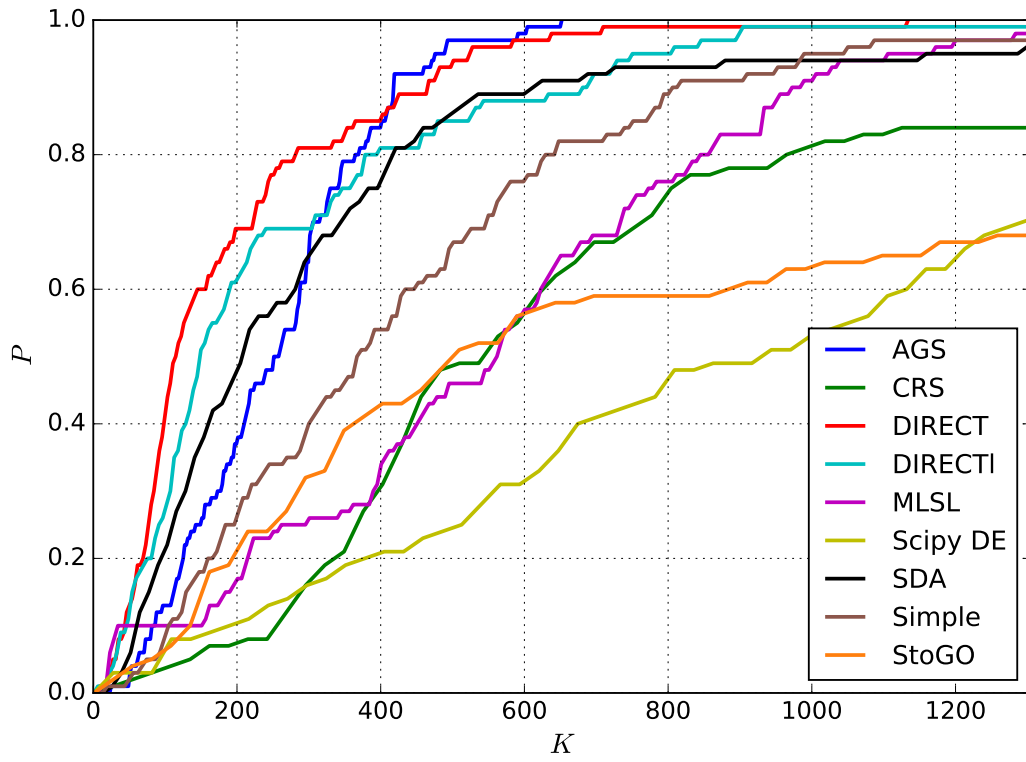


Рис. 2: Класс *GKLS* Simple 2d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

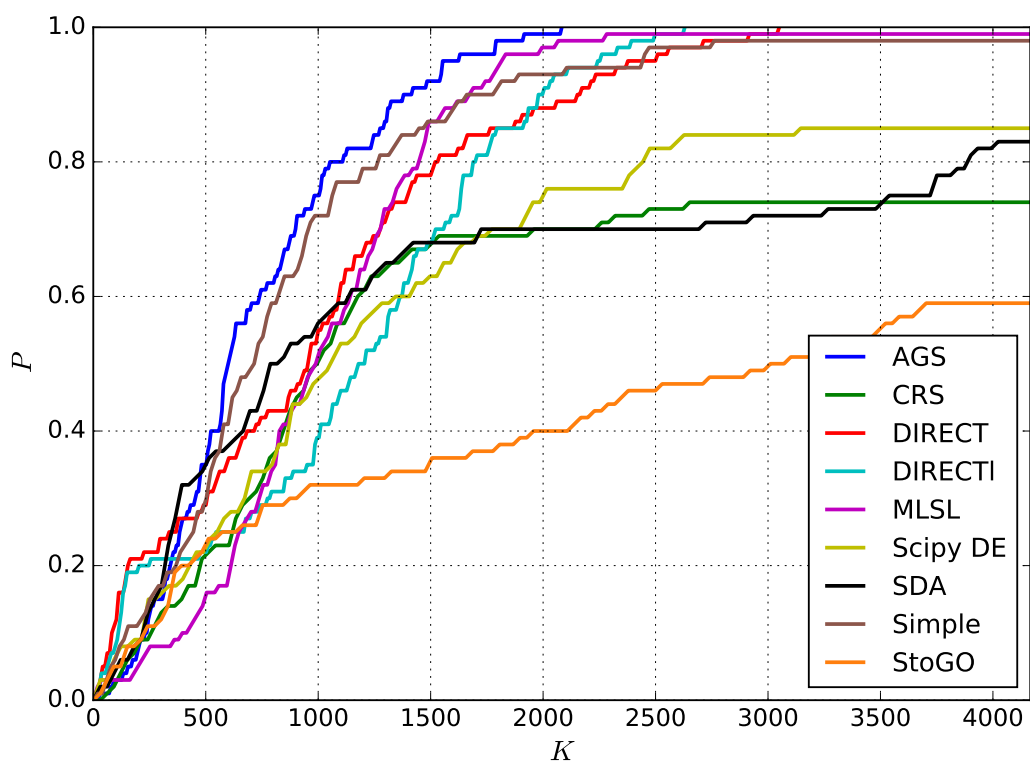


Рис. 3: Класс GKLS Hard 2d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

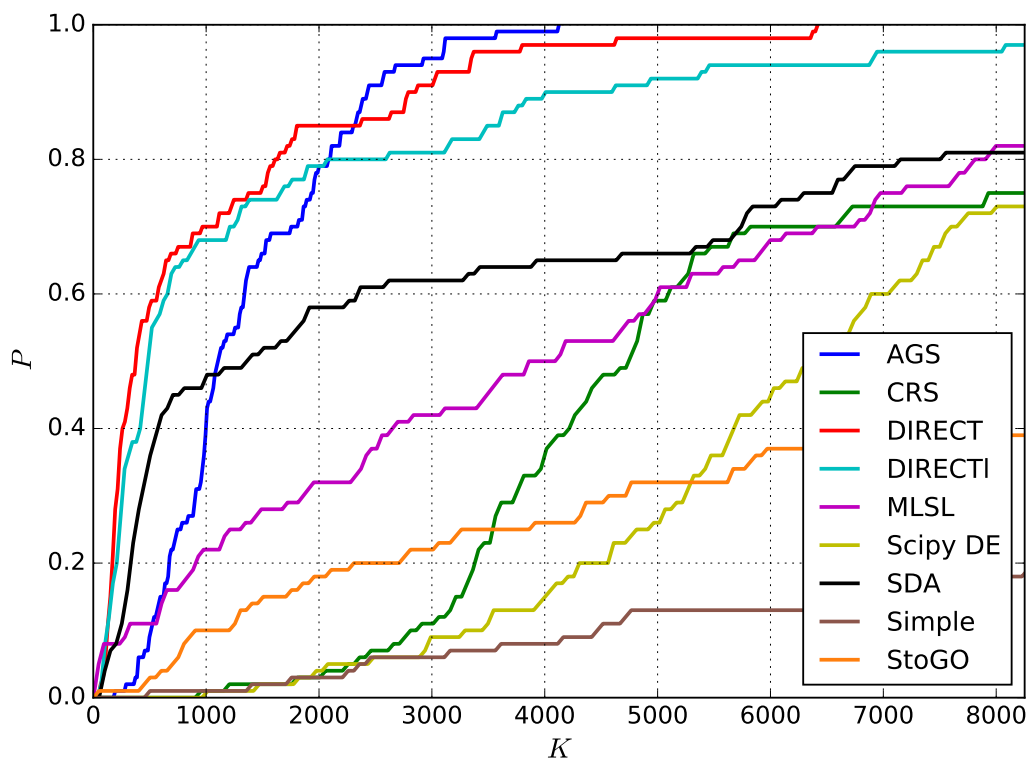


Рис. 4: Класс GKLS Simple 3d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

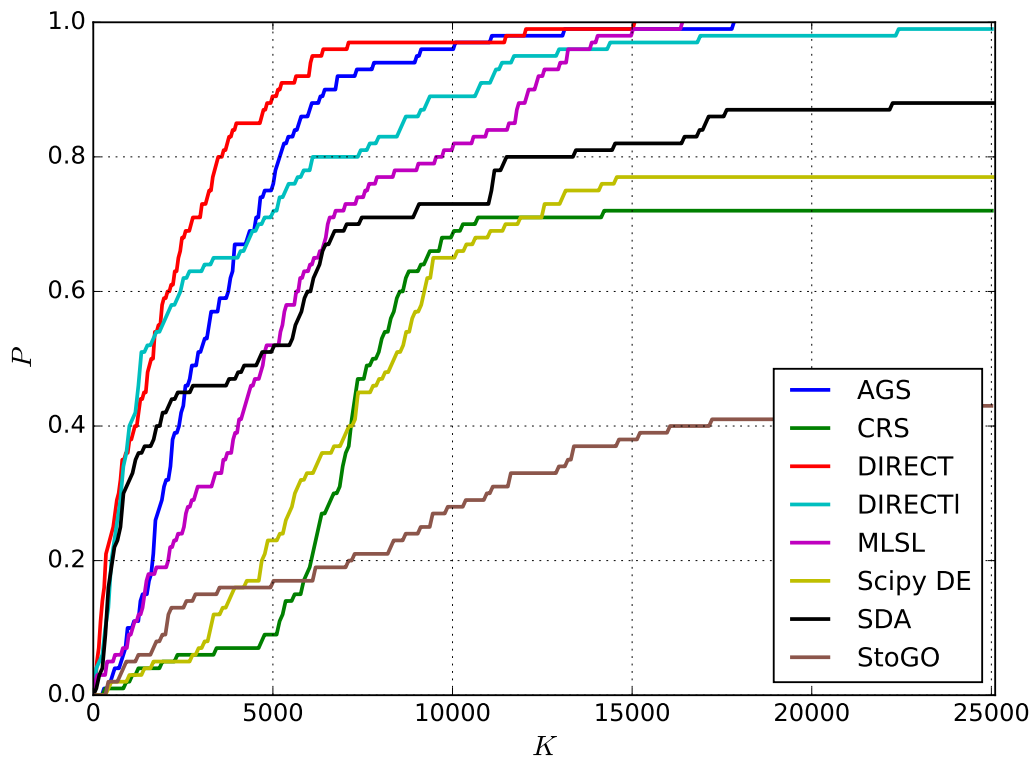


Рис. 5: Класс GKLS Hard 3d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

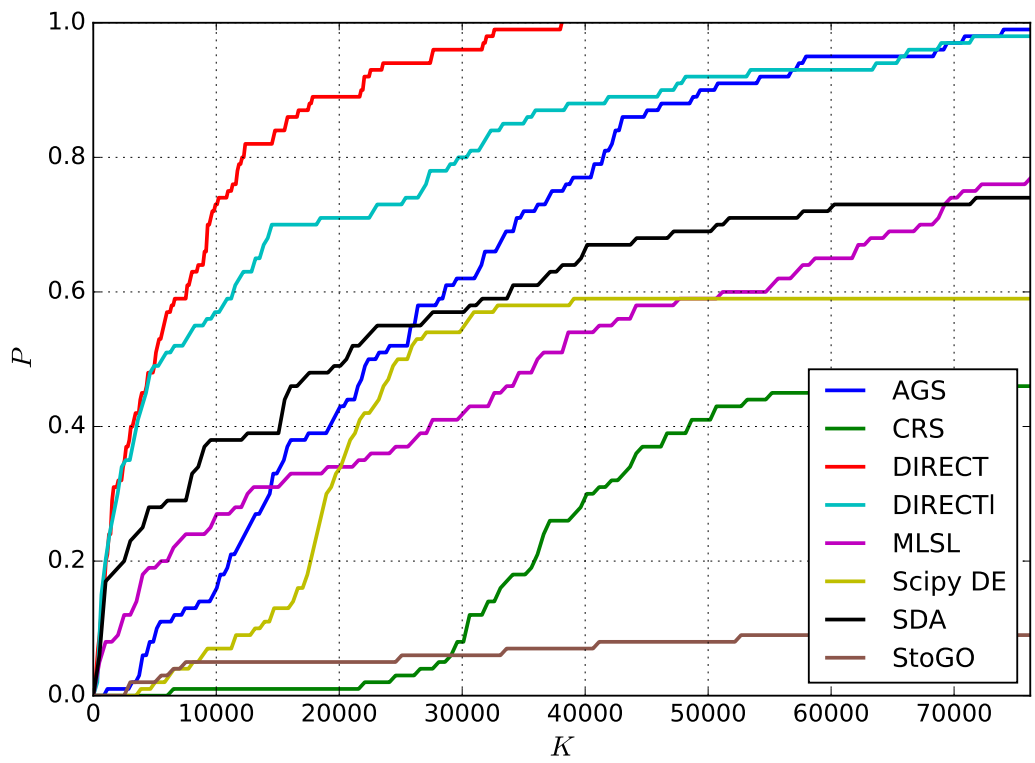


Рис. 6: Класс GKLS Simple 4d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

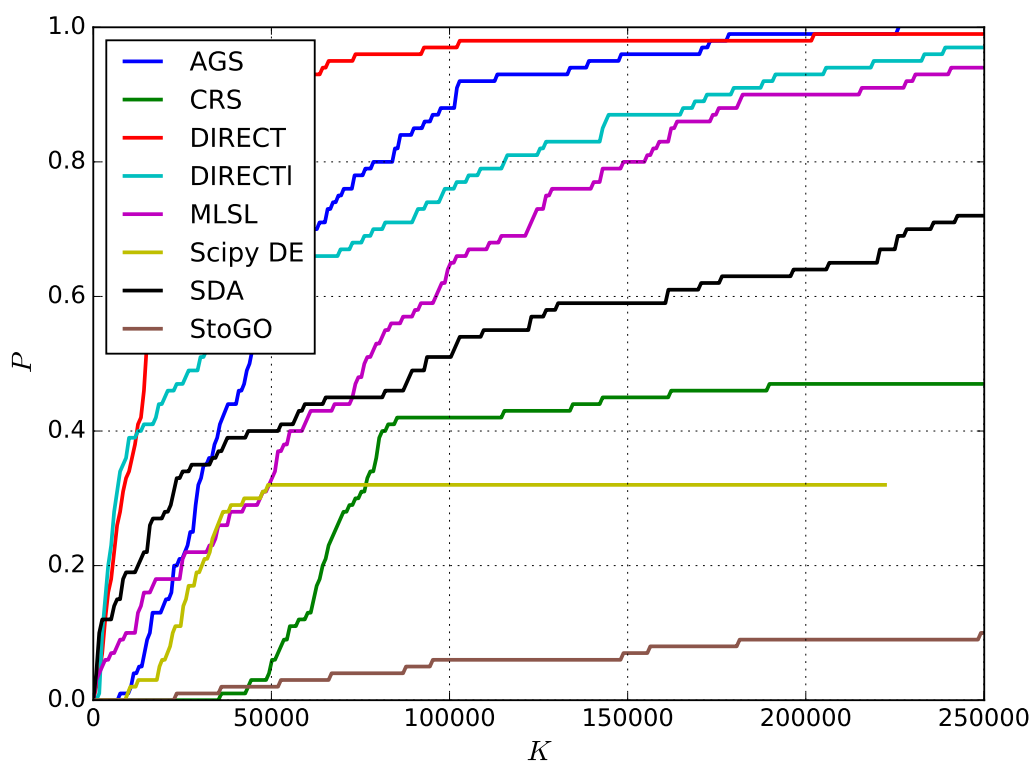


Рис. 7: Класс GKLS Hard 4d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

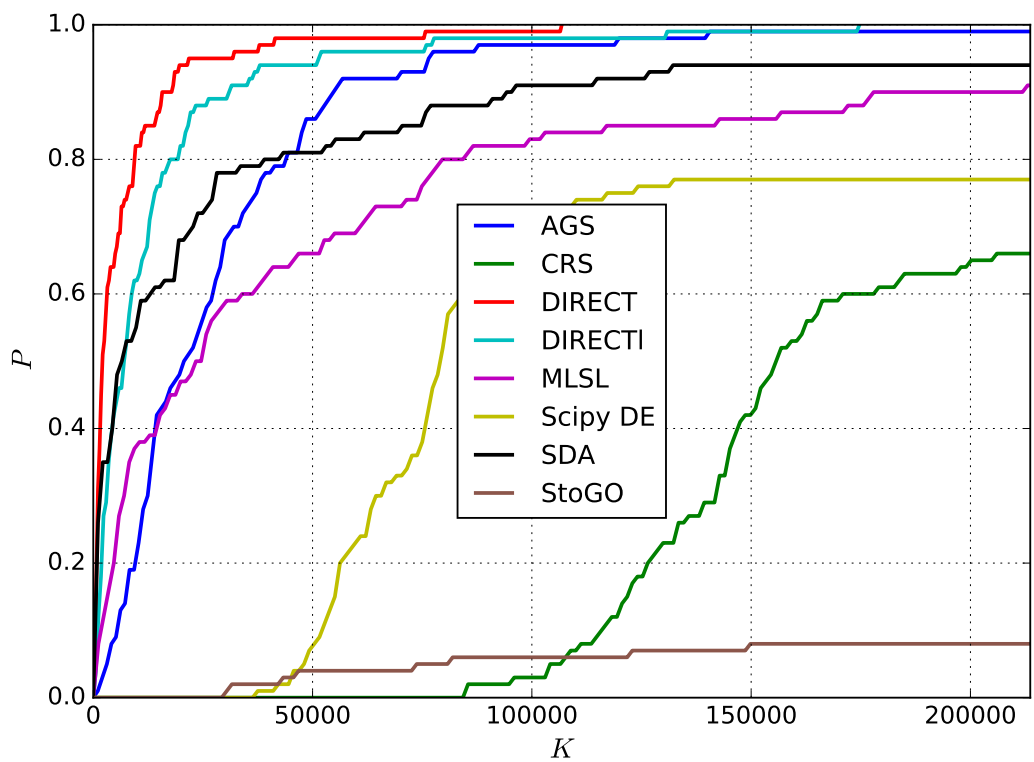


Рис. 8: Класс GKLS Simple 5d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

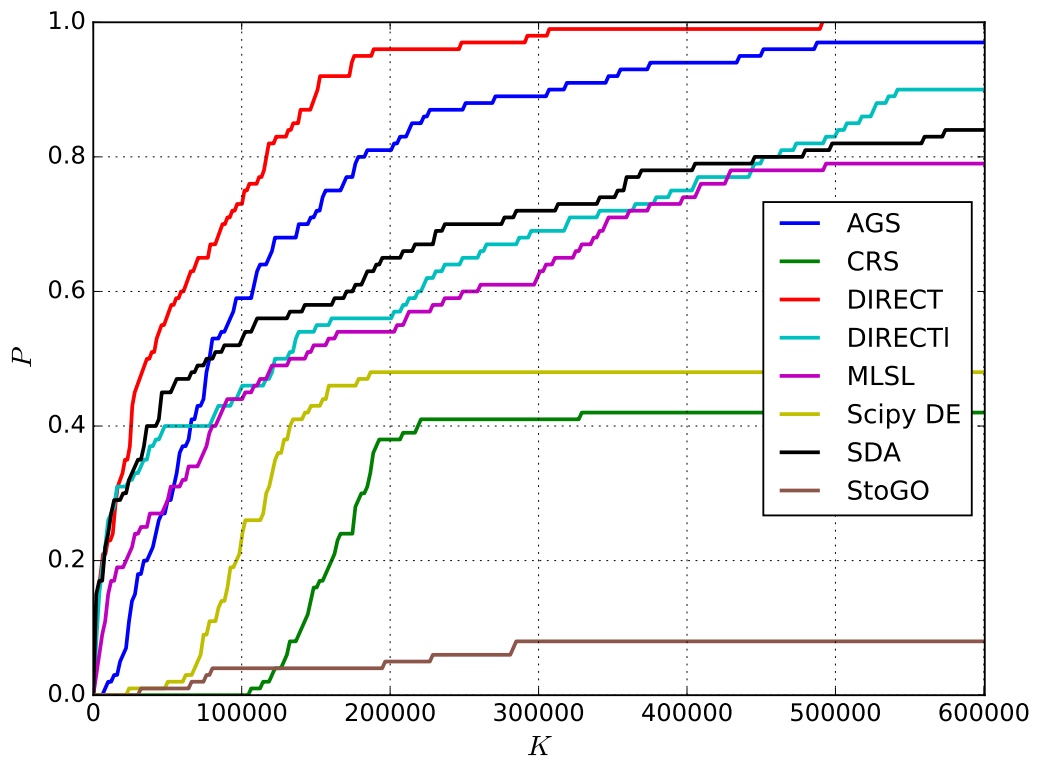


Рис. 9: Класс GKLS Hard 5d. Остановка после попадания в окрестность размера  $2 \cdot 10^{-2}$

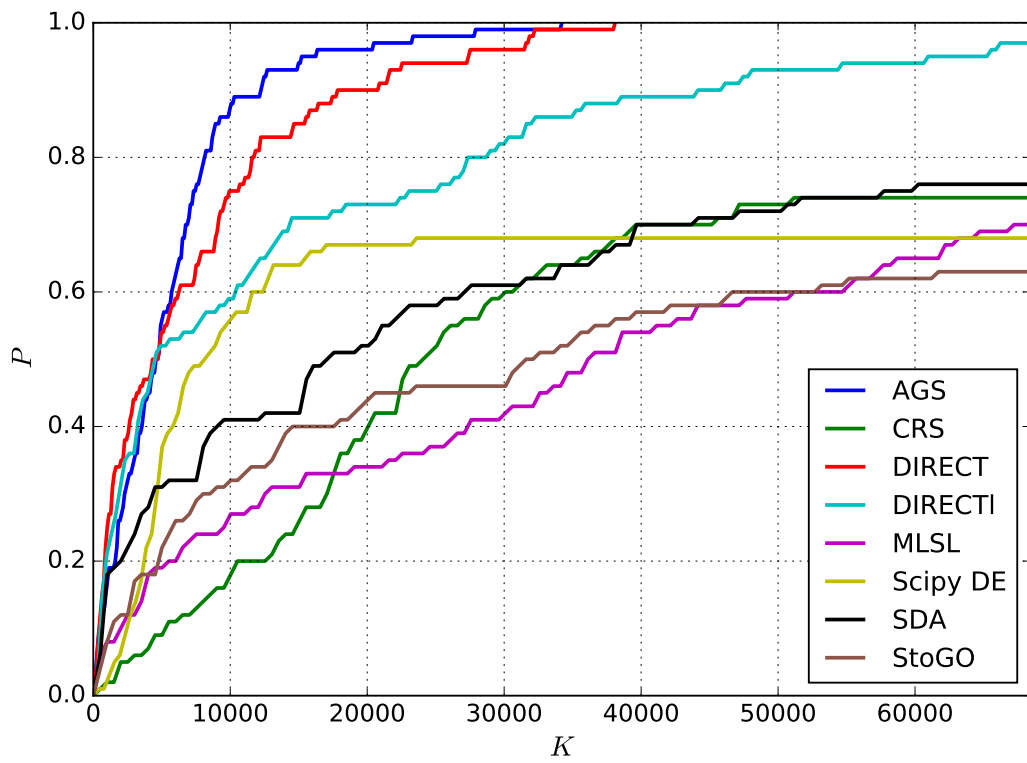


Рис. 10: Класс GKLS Simple 4d. Остановка после попадания в окрестность размера 0.0632

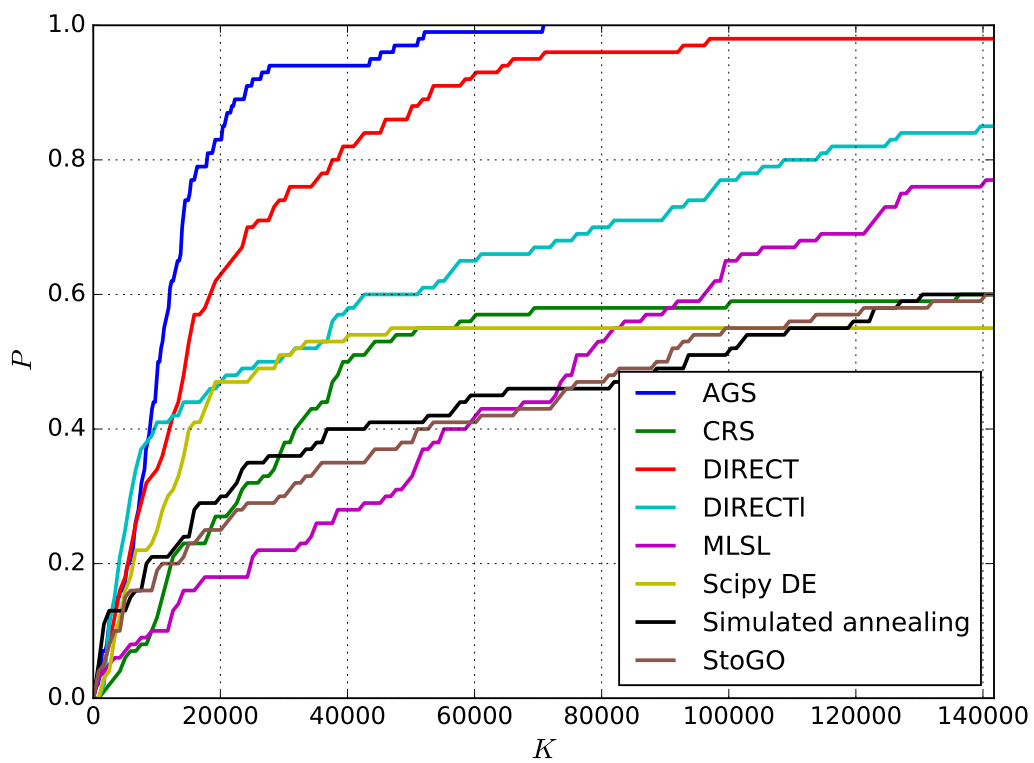


Рис. 11: Класс GKLS Hard 4d. Остановка после попадания в окрестность размера 0.0632

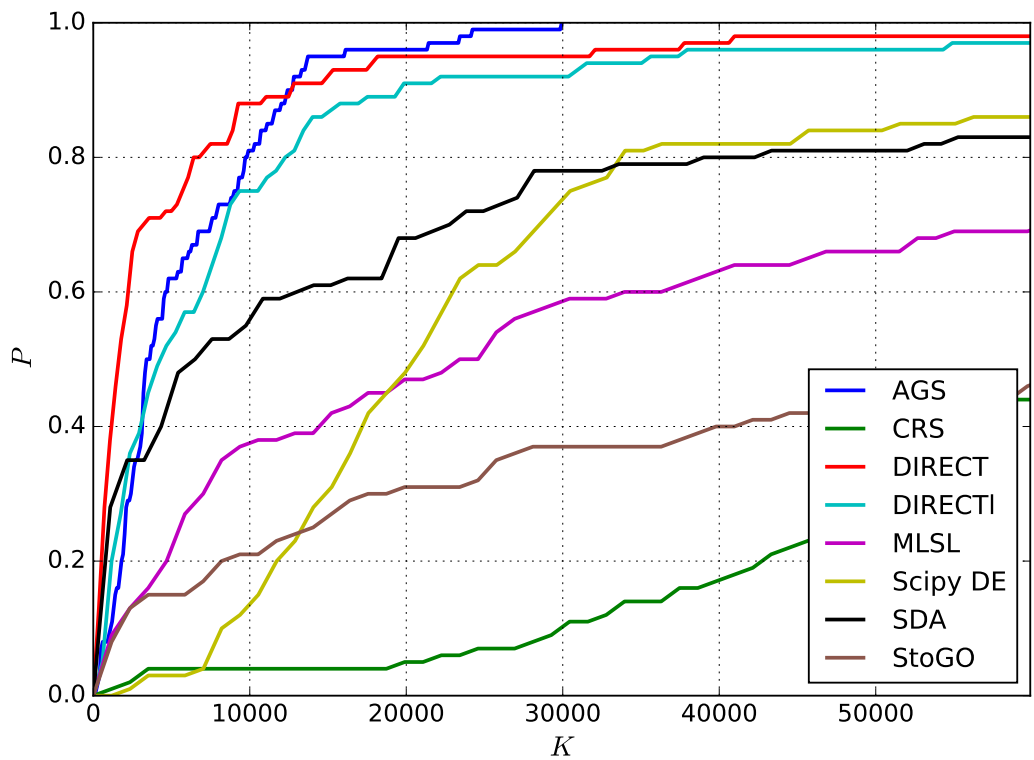


Рис. 12: Класс GKLS Simple 5d. Остановка после попадания в окрестность размера 0.0796

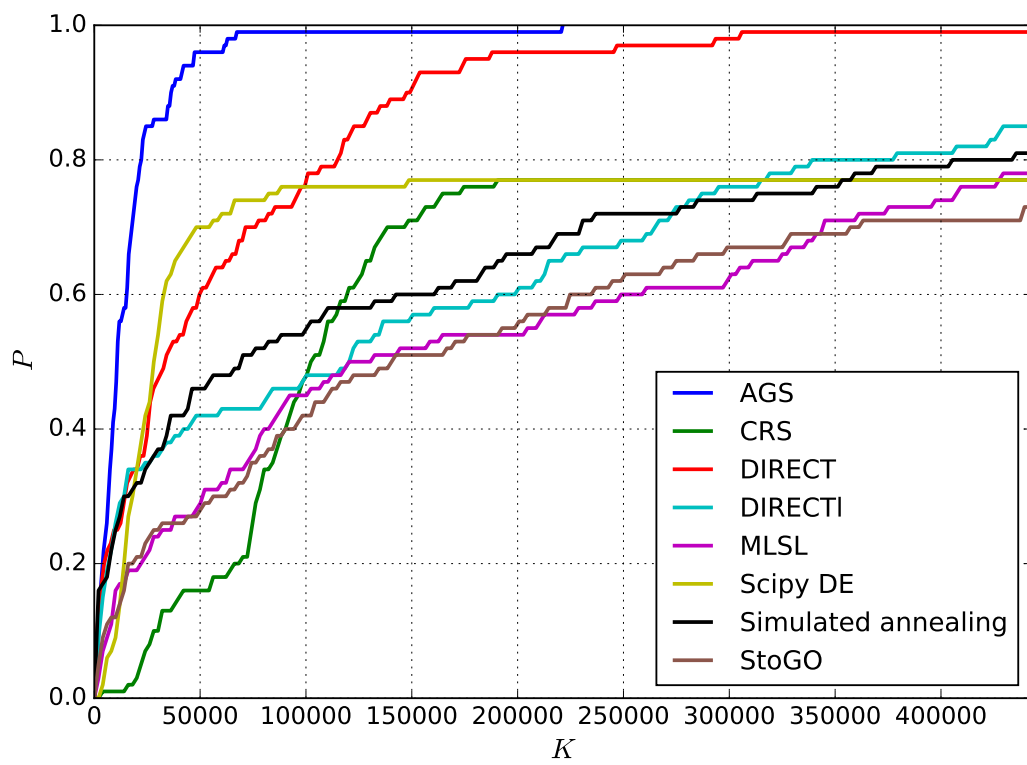


Рис. 13: Класс GKLS Hard 5d. Остановка после попадания в окрестность размера 0.0796