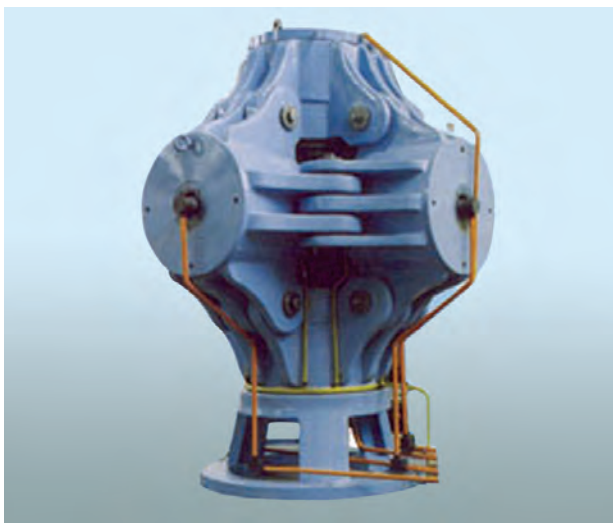
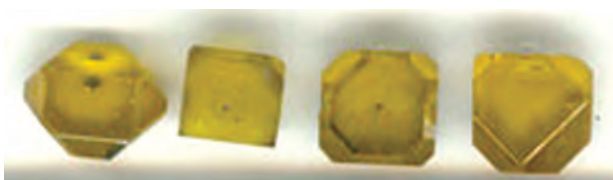


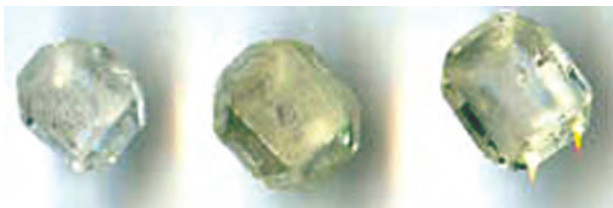
## ВИРОЩУВАННЯ СТРУКТУРНО ДОСКОНАЛИХ МОНОКРИСТАЛІВ АЛМАЗУ



Обладнання для забезпечення процесу вирощування структурно досконалих монокристалів алмазу – шестикутансонний гідравлічний прес марки CSXII. Зусилля –  $6 \times 48,5$  МН, діаметр плунжера – 750 мм, маса – 70 т; розміри –  $4 \times 4 \times 4,5$  м



а



б



в

Структурно досконалі монокристали алмазу, які одержують за високих тисків і температур: а – типу Ib, маса до 20 кар, б – типу IIa, маса до 15 кар, в – типу IIb (напівпровідникові), маса до 10 кар

### Призначення

Розробка дає змогу вирощувати структурно досконалі монокристали алмазу для використання в електроніці, оптиці, прецизійній обробці та інших галузях

### Характеристики

Тип алмазу: Ib, IIa, IIb. Спосіб вирощування: кристалізація на затравці методом температурного градієнта в області термодинамічної стабільності. Параметри процесу: тиск  $P = 5,8 - 6,5$  ГПа, температура  $T = 1400 - 1700$  °С. Тип пресового обладнання: CS-VII – CS-XIII, шість циліндрів. Маса кристалів: 0,1 – 20 каратів

### Переваги

Порівняно з відомими методами розробка, що пропонується, має величину ростового об'єму до  $0,5$  дм<sup>3</sup>; дає змогу одержувати продукцію в одному циклі вирощування до 40 каратів, а також значно менші витрати на забезпечення процесу вирощування та вищу рентабельність виробництва

### Рівень готовності розробки. Пропозиції до комерціалізації

IRL8, TRL8

Розробка готова для промислового впровадження. На замовлення здійснюється розробка, постачання та гарантійне обслуговування виробництва, а також навчання персоналу

### Охорона інтелектуальної власності

IPR1, IPR2, IPR3

### Контактна інформація

Туркевич Володимир Зіновійович, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, +38 044 468 86 32, e-mail: almaz@ism.kiev.ua