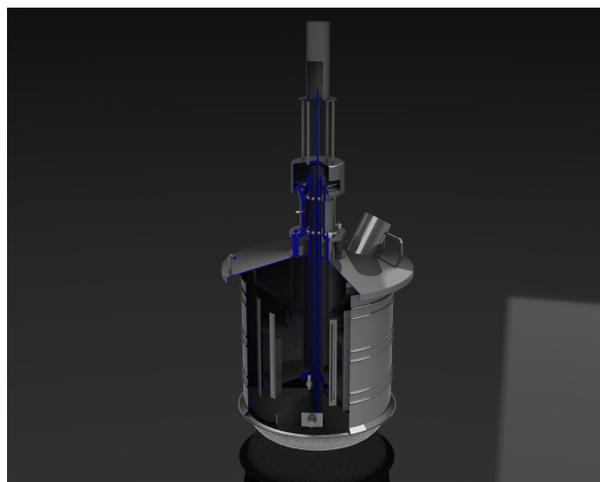




## Вращающийся вибрационный гранулятор плава азотных удобрений



### Авторы

Артюхов А.Е., Кононенко Н.П., Склабинский В.И., Скиданенко М.С.

### Сущность разработки, ее описание, основные характеристики

Вращающийся вибрационный гранулятор применяется в химической промышленности и предназначен для диспергирования плава азотных удобрений на капли в грануляционной башне, со следующим их охлаждением и кристаллизацией в твердые гранулы (приллы) в процессе свободного падения в восходящем потоке холодного воздуха.

### Интеллектуальная защита разработки

Сумский государственный университет является заявителем и владельцем более 80 авторских свидетельств и патентов на способы и аппаратурное оформление процессов гранулирования разных веществ (в т.ч. около 40 по вибрационным грануляторам и фильтрам плава азотных удобрений); публикаций по научному направлению гранулирование веществ более 200, в т.ч. монографий 2.

### Сравнение с мировыми аналогами

Гранулометрический состав, %	Гранулятор фирмы «Кребер»	Грануляторы института «НИИХИММАШ»	Предлагаемый вибрационный
• 1-4 мм	97-99	98-99	98-99
• 2-4 мм	83-92	85-95	90-97
• 2-3 мм	75-90	80-90	больше 90
• 2, 0-2,5 мм	40-50	45-65	больше 80
• меньше 1 мм	0, 8-2,5	0, 8-1,5	0,1-0,8

Экономическая привлекательность разработки для продвижения на рынок, внедрения и



**реализации, показатели, стоимость**

Приблизительный экономический эффект от применения модернизированного гранулятора, разработанного специалистами Сумского государственного университета, за счет снижения потерь продукта с пылью составляет, например, свыше 300 тыс. дол. США в год для агрегата АС-60. Кроме этого, экологический эффект от уменьшения загрязнения окружающей среды - около 1 млн. грн. в год.

**Отрасли, министерства, ведомства, предприятия, организации, где планируется реализовать результаты разработки**

Вращающийся вибрационный гранулятор применяется в химической промышленности на предприятиях, которые производят азотные и сложные минеральные удобрения.

**Состояние готовности разработки к внедрению**

Вращающийся вибрационный гранулятор готов к внедрению.

**Результаты внедрения**

Около 40 модификаций вибрационных грануляторов плава, разработанных в Сумском государственном университете, работают более чем на 70 % производств азотных удобрений в СНГ, а также в Польше, Болгарии, Катаре, Кубе и других странах.

**Признание разработки (сертификаты, награды и т.д.)**

Конструкторская документация и вращающиеся вибрационные грануляторы плава Сумского государственного университета, сертифицированные ЧП «СЦ НАСТХОЛ» № РОСС UA.AЯ45.A01112 от 22.08.2006 г., № РОСС UA.AЯ45.A01260 от 24.04.2008 г., С-UA. АЯ45. А.00058 от 13.12.2013г.; грануляционное оборудование разрешено для применения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору России (№ РРС 00-22575). Разработка и производство грануляционного и масообменного оборудования сертифицировано на соответствие требованиям ISO 9001:2000 (сертификат HU 08/3130 от 28.03.2008 г.) и прошла инспекционную сертификацию в BUREAU VERITAS (сертификат № KIV/ITD/096/2010). Сумской государственной университет принимал участие в конкурсе "Винахід - 2009" и представленный виброгранулятор получил первое место в номинации "Кращій винахід 2009".