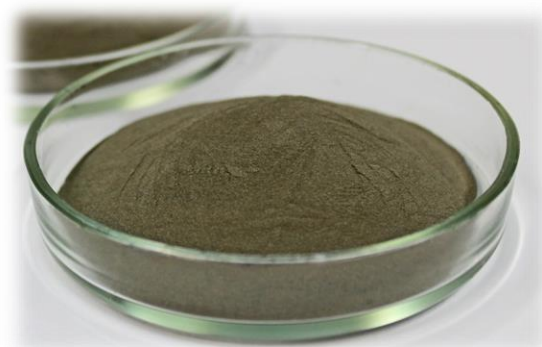


ПОРОШКИ НИКЕЛЯ

Применяются в порошковой металлургии, в качестве связки на основе никеля, для устойчивых к коррозии или немагнитных сортов твердых сплавов, в производстве магнитов, аккумуляторов, фильтрующих элементов, электроконтактов, специальных покрытий, красителей, катализаторов, сварочных электродов, композиционных клеев, ферритов, а также при создании износостойчивых покрытий на деталях авиационных двигателей.



Порошки никеля производятся электрохимическим осаждением из водных растворов солей металлов с последующей сушкой и термообработкой в восстановительной среде, в соответствии с требованиями технических условий:

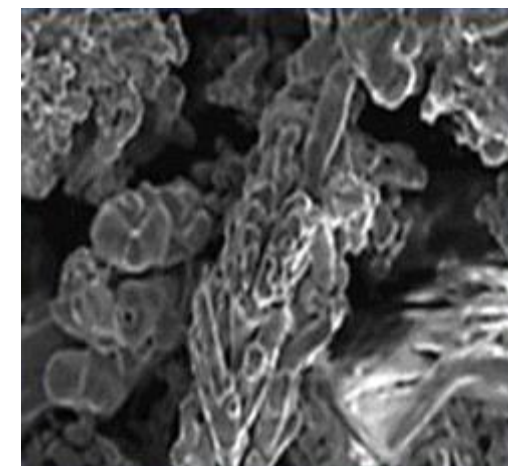
- ТУ 1793-001-07622839-2002, марки ПНЭ-1, ПНЭ-1 «Люкс»;
- ТУ 1793-005-07622839-2003, марка А-2;
- ТУ 1793-007-07622839-2004, марка АЭ-II-БТ.

Характеристики никелевых электролитических порошков

Тип порошка	Среднее значение диаметра частиц (dcp)/ медиана распределения (dm), мкм *	Массовая доля частиц (%), указанных размеров частиц мкм**			Насыпная плотность, ρн, г/см ³
		≤45	45÷71	≥71	
А-2	(19,6±4,0)/(17,5±4,0)	90÷93	7÷10	-	1,4 ÷ 1,6
АЭ-II-БТ	(27,4±4,0)/(26,4±4,0)	80÷90	10÷20	-	1,6÷1,8
ПНЭ-I	(32,0±5,0)/(30,0±5,0)	≥30	≤66	≤4	3,0÷4,0
ПНЭ-I «ЛЮКС»	(42,0±5,0)/(40,0±5,0)	30÷45	51÷66	≤4	

* Определенно методом седиментации

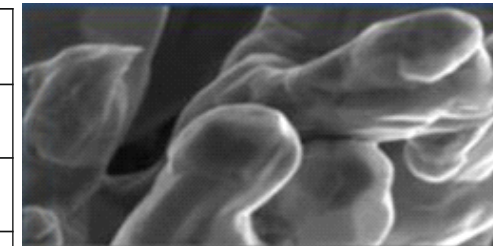
** Определенно методам ситового анализа



1.3 ПОРОШКИ НИКЕЛЯ

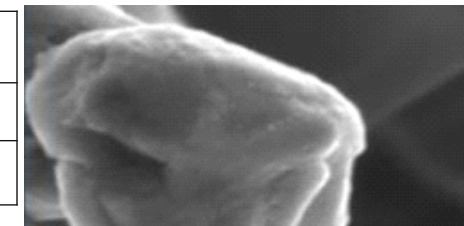
Характеристики состава электролитического никелевого порошка А-2

Ni, не менее, % масс	Содержание элементов, не более % масс							
	Cu	Fe	Al	Mg	Si	Sn	Mn	Pb
99,0	0,050	0,050	0,005	0,010	0,006	0,005	0,005	0,005
	Zn	Cr	Sb	Ca	S	C	O	влага
	0,005	0,005	0,001	0,020	0,008	0,100	0,500	0,300



Характеристики состава электролитического никелевого порошка АЭ-II-БТ, ПНЭ-1, ПНЭ-1 "ЛЮКС"

Ni, не менее, % масс	Содержание элементов, не более % масс						
	C	Fe	Co	Si	Cu	S	O
99,0	0,020	0,100	0,200	0,030	0,060	0,008	0,100



Никелевые электроды, изготовленные из тончайших порошков, используются и в топливных элементах. Здесь особое значение приобретают каталитические свойства никеля и его соединений.

Никель - прекрасный катализатор сложных процессов, протекающих в химических источниках тока.



Профиль и возможности НПО «Центротех»



Ценностные характеристики

- Отечественный продукт с прозрачной историей фабрикации, наличие компетенций у НПО «Центротех» в производстве порошков с 1958 года;
- Возможность прямого взаимодействия с изготовителем порошка.



Преимущество перед карбонильным порошком

- разветвленная (дендридная) структура порошка;
- высокая удельная поверхность и низкая плотность;
- высокая химическая чистота (не присутствует углерод, который трудно отфильтровать);
- высокая стабильность характеристик (карбонильный металлический порошок имеет незначительные отличия в составе в каждой новой партии);
- производство менее затратное и вредное.

Компетенции

ООО «НПО «Центротех» является в России единственным производителем никелевых порошков электролитическим способом, другие производители находятся в недружественных странах (Канада, Австралия). Технический парк завода оснащен самым современным, универсальным и высокоточным оборудованием для изготовления металлических порошков. В штате предприятия работают высококвалифицированные сотрудники – технологи и электролитчики. О качестве продукции говорит постоянный спрос на порошки производства НПО, что подтверждается долгосрочными договорами поставок.

Прогнозная выручка на 2024г.: 100 млн. рублей

№	Наименование продуктового направления	Наименование продукта/ услуги	Производитель	Покупатель	Продажа в РФ/ экспорт	2024г. (млн. руб.)
1	Металлургия, аддитивные технологии	Никелевые электролитические порошки	ООО «НПО «Центротех»	ООО «Русатом Металлургические Технологии», ООО «РусАТ», АО «ЧМЗ», ООО «Экоальянс», вне контура ГК	РФ	100