

ЗАО «Технология маркет»

Адрес: 634021, РФ, г. Томск, пр. Академически 8/8

Тел. (3822) 701-401, 701-402, 300-510

E-mail: tm@ec-gearing.ru

Интернет: www.ec-gearing.ru



Направления работ инжиниринговой компании ЗАО «Технология маркет»

1997 – 2021 гг, 81 патентов и заявок в области машиностроения

1. ЭЦ-зацепление и ЭЦ-редукторы. (КПД и передаваемый момент выше чем в эвольвентным зацеплении).
2. ЭЦ-насос (большая производительность, чем у центробежных при повышенном давлении).
3. Гидромотор с самоторможением с большим рабочим объёмом (низким раб. давлением).
4. Планетарный редуктор с большим передаточным отношением ($U=200-600$) и высоким КПД ($\sim 0,85$).
5. Конструкции ВРК, в т. ч. ледового и ледокольного классов (0,4-:-8 МВт).
6. Роторный компрессор с уплотнениями по цилиндру (без шестерен и КШМ). М. б. применён в жидкостных насосах, вакуумных насосах, ДВС.
7. Линейный редуктор с промежуточными телами качения) ПТК и приводы на его основе.

ЗАО «Технология маркет», г. Томск
Генеральный директор-конструктор
Становской Виктор Владимирович

1. ЭЦСЦЕНТРИКОВО-ЦИКЛОИДАЛЬНОЕ (ЭЦ)-ЗАЦЕПЛЕНИЕ

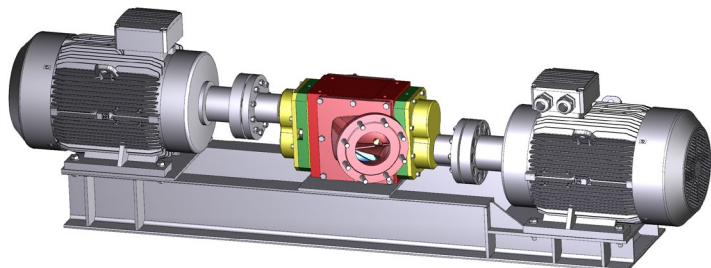
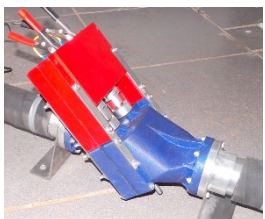
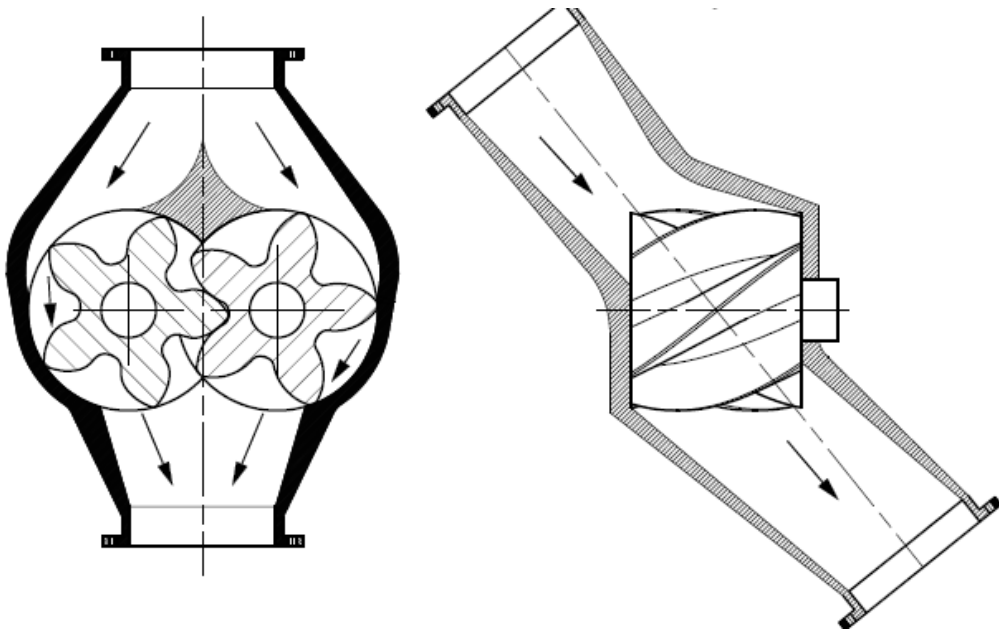
1. ФПИ была инициирована НИОКР - “Экспериментальные исследования характеристик эксцентриково-циклоидальной зубчатой передачи в сравнении с эвольвентными передачами”.
2. КАМАЗ провел аналогичные исследования.

ВЫВОДЫ: В результате проведенных испытаний установлены следующие **преимущества ЭЦЗ:**

- Максимальный передаваемый момент ЭЦ-редуктора **больше на 25%.**
- КПД ЭЦ-зацепления на **1% выше.**
- Температура масла в ЭЦ-редукторе на **4,5 градуса меньше.**
- В Крыловском центре отмечено **отсутствие демаскирующих гармоник в ЭЦ-зацеплении**, которые присутствуют в эвольвентном зацеплении. Это малошумность редукторов с ЭЦ-зацеплением для морских судов.



2. ЭЦ-НАСОС



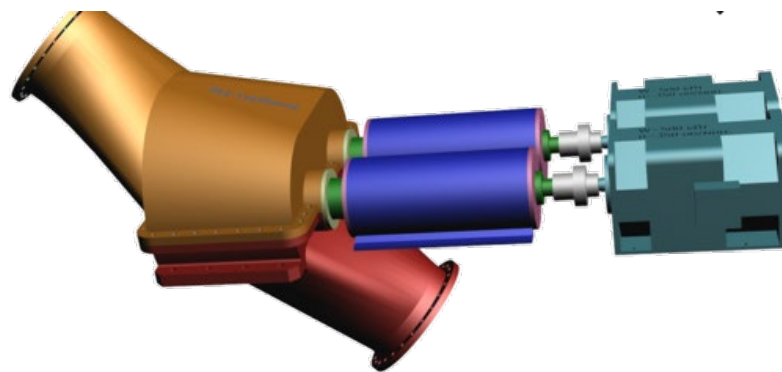
1. Винтовой ЭЦ-насос высокого давления, большой производительности (с замкнутыми объемами, мультифазный).

КПД по перекачиваемой жидкости/газу > 99%

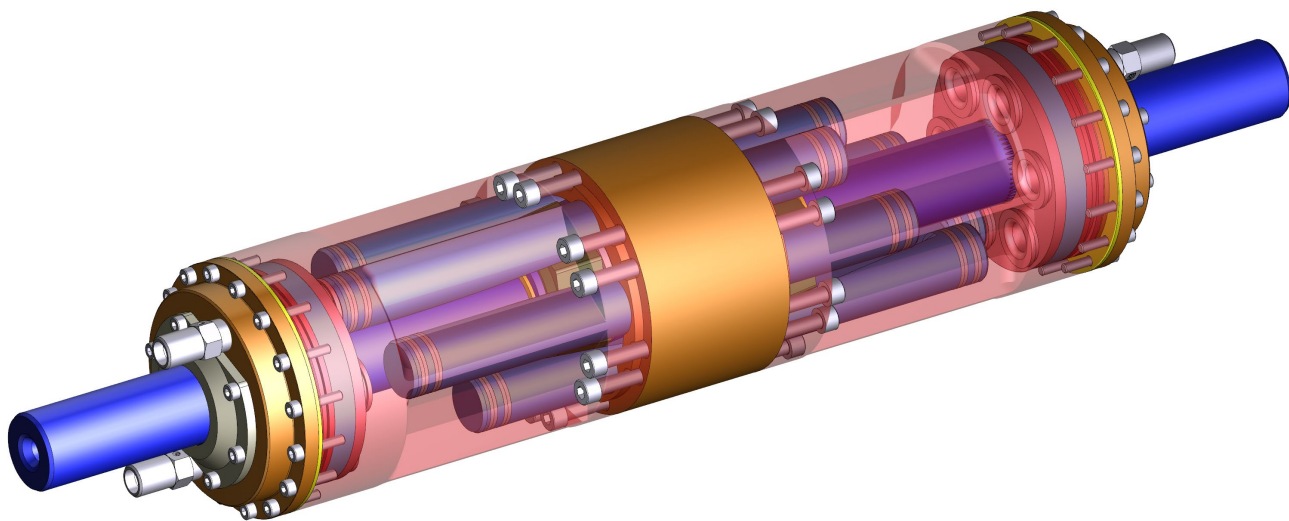
2. Паровая ЭЦ-турбина для АЭС, взамен лопастных турбин, снизит капитальные затраты на турбину в 10 раз, увеличит надёжность и уменьшит себестоимость полученной эл. энергии на 20-30%.

3. ЭЦ-гидротурбина для малых и средних ГЭС снизит себестоимость получения эл. энергии на 30%,

патент RU №2570959



3. ГИДРОМОТОР



Гидромотор – осевой

1. Большой рабочий объём = *пониженное рабочее давление , большой расход рабочей жидкости.*
2. Самоторможение.

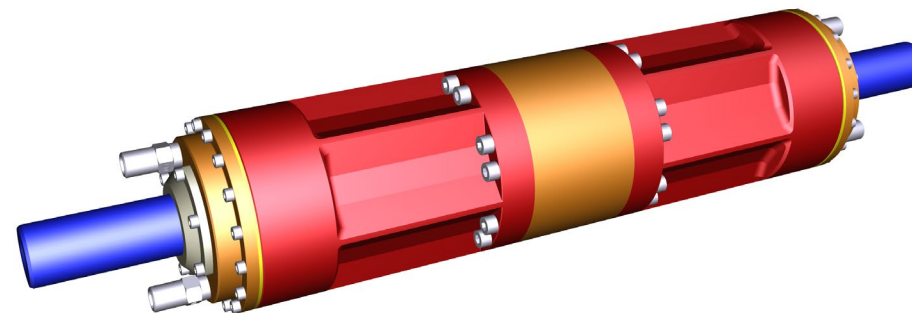
Области применения:

- *Лебёдки*
- *Транспортные средства*
- *Робототехника*

ЗАО “Технология маркет”

Коммерческая тайна КТ № 13 от 07.05.2007г.

Оформлена заявка на изобретение.

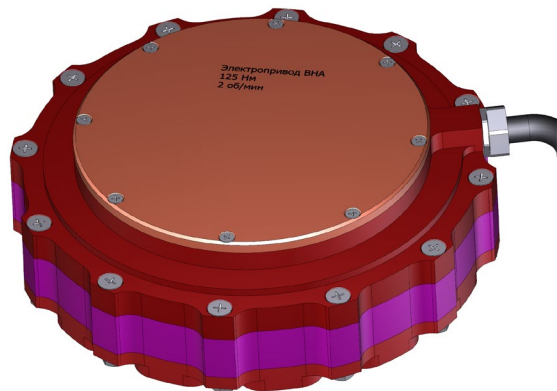


4. ПЛАНЕТАРНЫЙ РЕДУКТОР

- Привод вращения с высоким передаточным отношением ($U=150\text{--}600$)
- Область техники – общее машиностроение, робототехника...

Преимущества по сравнению с редукторами Cyclo:

1. Повышенный КПД (~ 95%),
2. Повышенные удельно-весовые характеристики.
3. Патент RU № 2677952, 2020г.



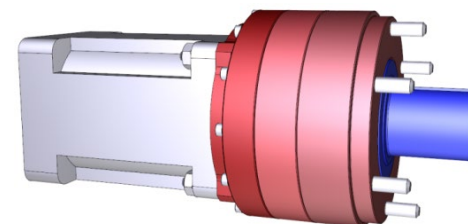
“Дисковый” вариант электропривода (2 двигателя + 2 датчика) с редуктором ($U=500$).
Диаметр привода - 180 мм
Высота – 50 мм
Выходной момент – 125 Нм



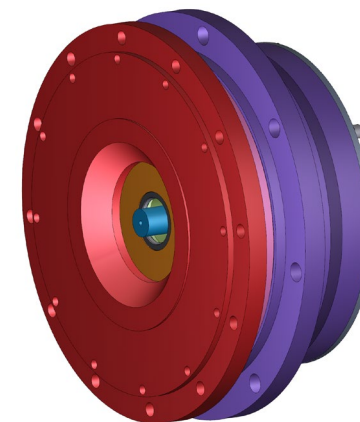
ЗАО “ТМ” 2020 г



ЗАО “ТМ” 2012 г

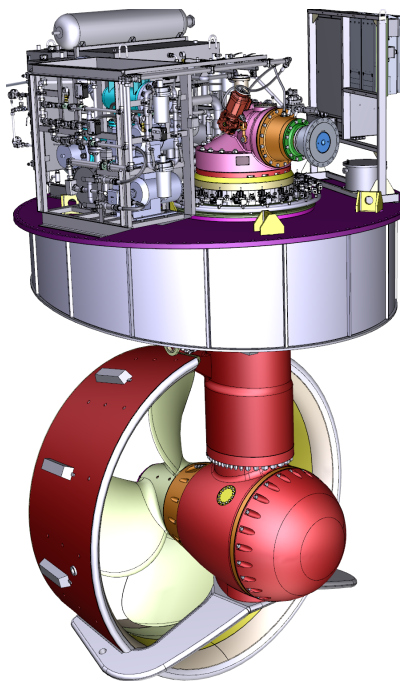


Вариант электропривода с редуктором с передаточным отношением – 500.
Диаметр привода - 200 мм
Выходной момент – 5000Нм



Вариант бортового редуктора хода гусеничного эксковатора с передаточным отношением – 167.
Диаметр редуктора - 680 мм
Выходной момент – 25 КНм

5. ВИНТОРУЛЕВЫЕ КОЛОНКИ (ВРК) С ЭЦ-ЗАЦЕПЛЕНИЕМ



Разработка КД.
ЗАО “Технология маркет”

ЭЦ-ВРК-2,5 МВт (Arc4)
Заказчик - МО



Изготовление ЭЦ-шестерен – “Арсенал-НТ”, г. Н-Тагил
Изготовление/сборка ВРК - “КОНАР”, г. Челябинск.



Монтаж на судне
г. Ярославль



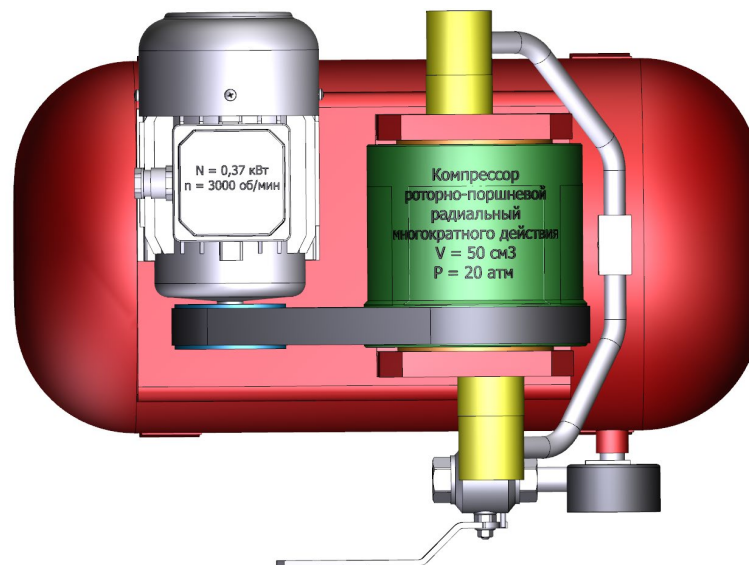
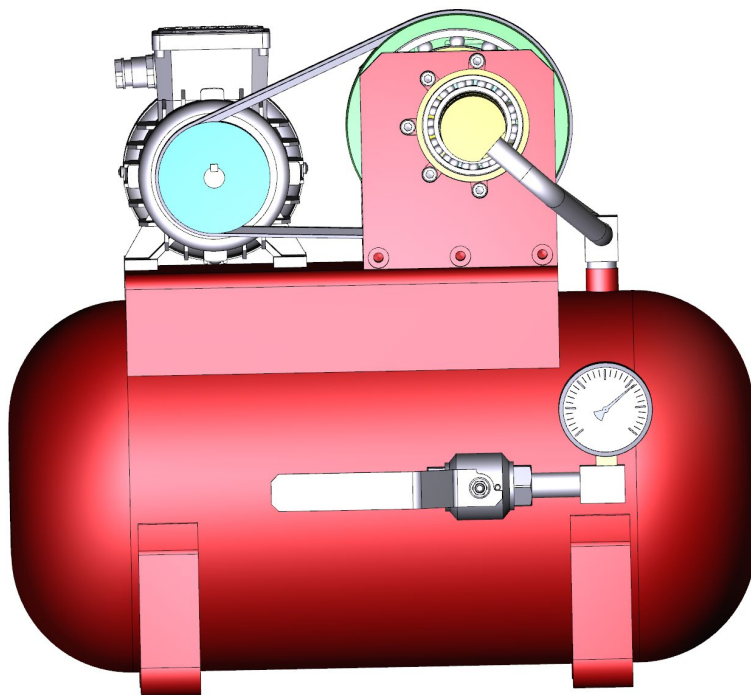
Буксир “Капитан Найденов” с ЭЦ-ВРК-2,5 ледового класса (Arc 4) спущен на воду 2.12.2019г. для нужд МО.
В 2021 году сойдут ещё два буксира с ЭЦ-ВРК.

Преимущества:

1. Отсутствие шума, вибрации в зубчатом зацеплении,
2. Передача повышенного момента (30%) или уменьшение размера,
3. Увеличение КПД в зубчатом зацеплении (возможность работать при обеднённой смазке),
4. Увеличение срока службы.
5. Патент RU № 2683896 на ВРК ледового класса

6. РОТОРНЫЙ КОМПРЕССОР

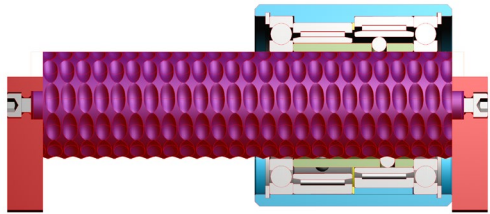
1. Уплотняющие элементы – компрессорные кольца (поршень/цилиндр)
2. КШМ – нет
3. Шестерен – нет
4. Клапаны – мембранные (или тарельчатые)
5. Малошумные
6. Низкая стоимость изготовления.
7. Интеллектуальная собственность – режим Коммерческой тайны КТ №132 от 05.02.2021г



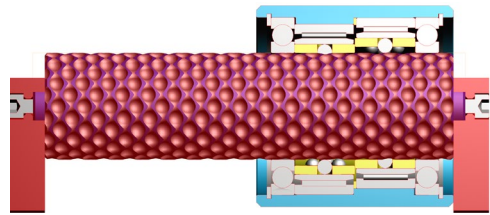
7. ЛИНЕЙНЫЙ РЕДУКТОР С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ТЕЛАМИ КАЧЕНИЯ И НЕ ТОЛЬКО



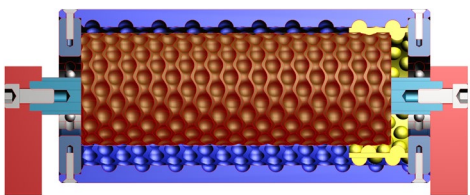
Патент RU 2695742, RU 2735979, заявка RU 2020134449



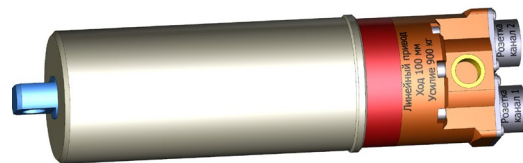
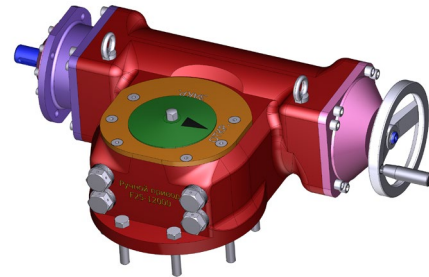
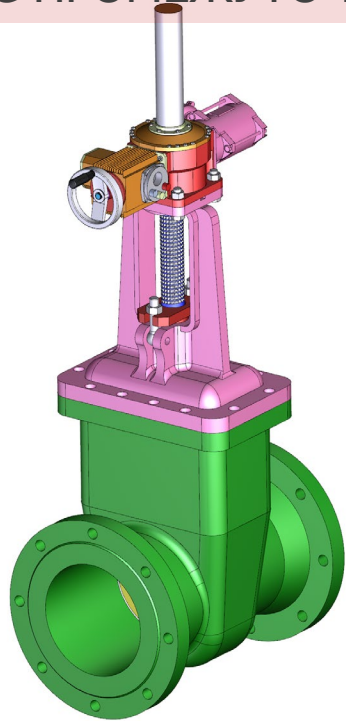
Синусошариковый линейный редуктор
Однозаходный
Шаг линейного перемещения – 0,58 мм/об



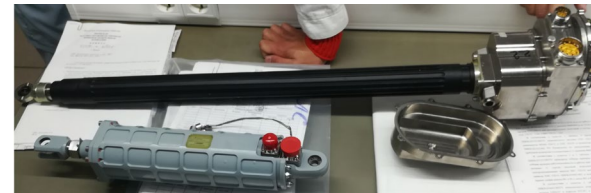
Циклоидальный шариковый линейный редуктор двухзаходный
Шаг линейного перемещения – 0,77 мм/об



Циклоидально-цевочный линейный редуктор
Шаг линейного перемещения – 0,01 мм/об



Линейные редукторы макеты



1. Реверс-редуктор авиадвигателя ПД-14
2. Привод створок пожарного вертолёта МЧС



Привод створок вертолёта МЧС



Привод БПЛА

Аналоги

ШВП – (5-30) мм/об.
РВП – (2-10) мм/ об.

Преимущества перед аналогами

+30% силовые показатели;
Малый шаг линейного перемещения (не требуется редуктор).

Область применения:

- Электроцилиндры (взамен гидроцилиндров);
- приводы запорной арматуры;
- Ручной инструмент;
- Манипуляторы (навесное оборудование).
- Робототехника
- прочее