

<b>Наименование научной школы (наименование исследовательской группы)</b>	<b>Текущий руководитель научной школы и её состав (исследовательской группы)</b>	<b>Направления исследования</b>
<p>Научная школа профессора Исагулова А.З.</p>	<p>д.т.н., проф. Исагулов А.З., к.т.н., профессор Квон Св.С., к.т.н., профессор Куликов В.Ю.</p> <div data-bbox="607 392 1039 767" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="669 767 976 799">Порозиметр PoreMaster 60</p> <div data-bbox="665 826 981 1214" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="591 1214 1055 1246">Оболочковая форма отливки «Радиатор»</p>	<p>1.Разработка и внедрение технологии изготовления огнеупорных материалов для металлургической промышленности с оптимальной пористостью и повышенной термостойкостью</p> <div data-bbox="1480 363 1924 695" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1585 695 1816 727">Образец из шамота</p> <div data-bbox="1518 759 1877 1082" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="1532 1098 1868 1129">Распределение пор в кирпиче</p> <p>Область применения: Материаловедение, энергетика, радиотехника</p> <p>Цель и идея проекта: разработка технологии изготовления огнеупорных изделий для металлургической промышленности с улучшенными свойствами и повышенной термостойкости за счет создания оптимальной пористой структуры.</p> <p>Инновационность: ✓ разработка математической модели прессования огнеупорных</p>

		<p>формованных изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ разработка технологии переработки отходов и брака металлургических и огнеупорных изделий.</li></ul> <p>Отличительные особенности: изготовление формуемых огнеупорных материалов с позиций формирования оптимальной пористой структуры, что позволит получать огнеупорные изделия с высокими эксплуатационными свойствами и увеличить срок службы.</p> <p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ продолжительный срок эксплуатации за чет создания оптимальной структуры;</li><li>✓ снижение себестоимости за счет использования сырья казахстанского содержания.</li></ul> <p>Достигнутые результаты: Научными работниками КарГТУ получены образцы огнеупорных изделий с оптимальной пористой структурой.</p> <p>Стоимость проекта: 30 млн. тенге</p> <p>Экономический эффект: 15 млн. тт/г</p> <p>Возможность коммерциализации: Продажа объекта интеллектуальной собственности.</p> <p>Публикации: Metalurgija, Хорватия: Croatian Metallurgical Society. – 2022. - № 1 (61). – С. 197-199.</p> <p>Metalurgija, Хорватия: Croatian Metallurgical Society. – 2022. - № 2 (61). – С. 341-343</p> <p>Material and mechanical engineering technology, Караганда: Изд-во КарТУ, 2021. – № 4. – С. 10-15.</p> <p>Литейное производство, Москва: Издательский дом «Литейное производство». – 2021. – № 8. –С. 5-7.</p> <p>Труды Международной научно-практической online конференции «Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации» (Сагиновские чтения №13), посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан, 17-18 июня 2021 г. Караганда: Изд-во КарТУ, 2021. – С. 1319-1320.</p>
--	--	---

Литье и металлургия, Минск: Издательство БНТУ, 2021, Том 93, № 2, с. 81-86. <https://doi.org/10.21122/1683-6065-2021-2-81-86>

Материалы конференции «Engineering for rural development», 26-28 мая 2021 г., Елгава, Латвия, 2021. – С.308-313.  
DOI: 10.22616/ERDev.2021.20.TF066

2 Разработка и внедрение производства песчано-смоляных форм при нестационарном давлении с целью улучшения качества готовой продукции



Формовочная машина, дооснащенная прессовой плитой

Плотность:	1,68	г/см <sup>3</sup>	Напряжение:	0,157142857142857	МПа/м <sup>2</sup>
Коэффициент теплопроводности:	0,622	Вт/м·°С	Предел пластичности:	213,805234369012	Джс
Коэффициент температурорасширения:	4,09E-07	м <sup>3</sup> /с	Модуль упругости:	E = 0,3	МПа
Коэффициент удельной теплоемкости:	905227,616719059	Дж/кг·°С	E0 = 0,6	МПа	
Коэффициент теплоаккумуляции:	972,587605497185	Вт·с/(1/2)·м <sup>3</sup> ·°С	Пульсовое напряжение:	0,000714285714285714	МПа/м <sup>2</sup>
Количество теплоты:	406217709957,754	Джс	Экспонента:	2,718281	ед.
Дельта температуры:	213	°С	Нулевое время нагрева:	1	сек.
Площадь окопи:	140	м <sup>2</sup>	Коэффициент пропорциональности:	1,3	Джс
Коэффициент пропорциональности:	1,3	Джс			ОК

Программа для расчета параметров оболочковой формы

Область применения:  
Материаловедение, металлургия, литейное производство

Цель и идея проекта:

Использование вариативной нагрузки при формообразовании оболочковых форм и управление за счет этого их свойствами.

Инновационность:

- ✓ разработка математической модели для определения основных технологических параметров формообразования песчано-смоляной смеси;
- ✓ определение оптимальных технологических параметров формообразования оболочковых форм.

Отличительные особенности:

Использование вариативной нагрузки при формообразовании оболочки.

Преимущества:

- ✓ возможность управления механическими свойствами формы;
- ✓ снижение себестоимости за счет снижения содержания связующего.

Достигнутые результаты:

Научными работниками КарГТУ получены литые заготовки, отлитые в оболочковые формы, изготовленные вариативным давлением.

Стоимость проекта: 27 млн. тенге

Экономический эффект: 15 млн. тг/г

Возможность коммерциализации:

Продажа объекта интеллектуальной собственности.

Публикации:

Metalurgija, Хорватия: Croatian Metallurgical Society. – 2022. - № 1 (61). – С. 197-199.

Metalurgija, Хорватия: Croatian Metallurgical Society. – 2022. - № 2 (61). – С. 341-343

Material and mechanical engineering technology, Караганда: Изд-во КарТУ, 2021. – № 4. – С. 10-15.

Литейное производство, Москва: Издательский дом «Литейное производство». – 2021. – № 8. – С. 5-7.

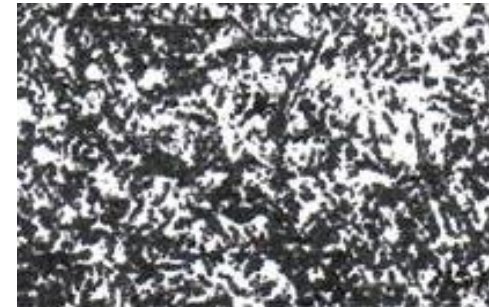
Труды Международной научно-практической online конференции «Интеграция науки, образования и производства – основа

реализации Плана нации» (Сагиновские чтения №13), посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан, 17-18 июня 2021 г. Караганда: Изд-во КарТУ, 2021. – С. 1319-1320.

Литье и металлургия, Минск: Издательство БНТУ, 2021, Том 93, № 2, с. 81-86. <https://doi.org/10.21122/1683-6065-2021-2-81-86>

Материалы конференции «Engineering for rural development», 26-28 мая 2021 г., Елгава, Латвия, 2021. – С.308-313.  
DOI: 10.22616/ERDev.2021.20.TF066

3 Совершенствование технологии изготовления прецизионных отливок из сложнолегированных сталей с гомогенизированной структурой и улучшенными свойствами с использованием сырья казахстанского содержания



Микроструктура легированной стали



Ультразвуковая установка



Отливки с гомогенной структурой

Область применения:  
Металлургия, материаловедение

Цель и идея проекта:  
получение прецизионных отливок из сложнолегированных сталей с изотропной однородной структурой и свойствами по всему объему.

Инновационность:

- ✓ разработка технологии изготовления прецизионных отливок из сложнолегированных сталей с гомогенизированной структурой и свойствами за счет управления процессами первичной кристаллизации и последующей обработки;
- ✓ исследование распределения легирующих элементов по объему литой заготовки при различных технологических параметрах (температура заливки, скорость заливки и др.).

Отличительные особенности:  
Гомогенность структуры и свойств во всем объеме слитка.

Преимущества:

- ✓ возможность управления механическими свойствами;
- ✓ снижение себестоимости за счет снижения брака по вине литья.

Достигнутые результаты:  
Научными работниками КарГТУ проведено значительное количество экспериментальных исследований по определению влияния внешних факторов на структуру слитка.

Стоимость проекта: 25 млн. тенге

Экономический эффект: 12 млн. тг/г

Возможность коммерциализации:  
Продажа объекта интеллектуальной собственности.

		<p>Публикации:</p> <p>Metalurgija, Хорватия: Croatian Metallurgical Society. – 2022. - № 1 (61). – С. 197-199.</p> <p>Metalurgija, Хорватия: Croatian Metallurgical Society. – 2022. - № 2 (61). – С. 341-343</p> <p>Material and mechanical engineering technology, Караганда: Изд-во КарТУ, 2021. – № 4. – С. 10-15.</p> <p>Литейное производство, Москва: Издательский дом «Литейное производство». – 2021. – № 8. –С. 5-7.</p> <p>Труды Международной научно-практической online конференции «Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации» (Сагиновские чтения №13), посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан, 17-18 июня 2021 г. Караганда: Изд-во КарТУ, 2021. – С. 1319-1320.</p> <p>Литье и металлургия, Минск: Издательство БНТУ, 2021, Том 93, № 2, с. 81-86.<a href="https://doi.org/10.21122/1683-6065-2021-2-81-86">https://doi.org/10.21122/1683-6065-2021-2-81-86</a></p> <p>Материалы конференции «Engineering for rural development», 26-28 мая 2021 г., Елгава, Латвия, 2021. – С.308-313. DOI: 10.22616/ERDev.2021.20.TF066</p>
--	--	--