



**CERAMET**



Композитные материалы  
Эффективные решения

# О нас

Задачей проекта CERAMET является разработка решений для **экономии ресурсов предприятия** – материальных, человеческих, временных – **денежных**.

Применение **комполитных составов CERAMET собственной разработки** позволяет отказаться от дорогостоящих импортных аналогов, и **в несколько раз** сократить расходы на обновление оборудования.

Более 10 лет компания ООО «Химсервис» успешно работает в области защиты и восстановления металлических поверхностей.



# О решениях

Композитные материалы **CERAMET** защищают металлические поверхности от:

- Коррозии, эрозии
- Химического воздействия
- Кавитации
- Абразивного износа

Применение составов CERAMET **увеличивает ресурс эксплуатации** оборудования. Сокращается время простоя, уменьшаются затраты на приобретение запчастей.

Нашей компанией проведена большая работа по оптимизации технологии изготовления составов CERAMET. Создана собственная лаборатория. Композиты CERAMET **превосходят импортные аналоги** по качеству. Поверхности в последствии ремонтпригодны.



# Сферы применения



## Отрасли производства

- Энергетика
- Жилищно-коммунальное хозяйство
- Горное дело и тяжелая промышленность
- Пищевая промышленность
- Химическое производство, целлюлозно-бумажная промышленность
- Сельское хозяйство

## Оборудование

- Насосное оборудования: корпуса центробежных насосов, рабочие колеса, бронеплиты, конфузоры и диффузоры;
- Шнековое оборудование;
- Трубопроводы, ссыпы, желоба, зернопроводы;
- Бункеры, циклоны, сепараторы, дозаторы, нефтехранилища;
- Теплообменники.

## Наши клиенты



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

СЕЛЕНГИНСКИЙ  
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-КАРТОННЫЙ КОМБИНАТ



НОВОАНГАРСКИЙ  
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ  
КОМБИНАТ



KAZZINC



РОСВОДОКАНАЛ



ИРКУТСКЭНЕРГО



ЭЛЕКТРОГЕНЕРАЦИЯ  
ИНТЕР РАО

ВОДОКАНАЛ



BAIKALSEA Company



ХАЙЛЭНД ГОЛД  
РУССДРАГМЕТ



ПОЛЮС



НОРНИКЕЛЬ



ПЕТРОПАВЛОВСК



ПОЛИМЕТАЛЛ



SEVER MINERALS

СОВРУДНИК

ЕВРАЗ

ИЛИМ

ГРУППА ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЯНТА



# CERAMET

## Продукты и услуги

# Композитные составы для защиты и восстановления металла



Предлагаем поставку композитных составов с проведением обучающих семинаров по нанесению покрытий для сотрудников производственных компаний.



## Серии продуктов в зависимости от назначения:

- Базовая (защита от абразива, кавитации);
- Высокотемпературная (до +140°C);
- Антикоррозийная;
- CERAMET-STH восстановление посадочных мест и резьбовых соединений.

При необходимости возможна разработка составов под конкретные потребности заказчика.

# Основные этапы нанесения композитного состава CERAMET



1. Очистка поверхности пескоструйной установкой.



2. Обезжиривание, нейтрализация поверхности.  
3. Смешивание и нанесение композитного состава в 1-2 слоя в временным интервалом.



4. После нанесения производится нагрев поверхности.



5. Балансировка вращающихся элементов.

**Нанесение композитных материалов производится строго по инструкции к каждому составу!  
У каждой серии свои требования и особенности нанесения!**

# Услуги компании

**В условиях собственного цеха в г. Иркутск ООО «Химсервис» выполняются следующие работы:**

- Абразивоструйная обработка;
- Плазменная резка;
- Сварка, наплавка, напыление, чугун, нержавеющие стали, бронза, оборудование и технологии ESAB, Castolin, EWM;
- Токарно-фрезерная обработка, 3 ЧПУ центра HAAS, горизонтально-расточной станок;
- Нанесение покрытий по технологии CERAMET с возможностью термической закалки;
- Динамическая балансировка точность G2.5





# Устройство промышленных полов

## Серия материалов для защиты бетона CERAMET-БЕТОН

Защита бетонных поверхностей от воздействия кислот, щелочей и солей, механических воздействий, отрицательных температур.

Области применения:

- Склады, терминалы;
- Автосервисы, ремонтные мастерские;
- Цеха, объекты сельского хозяйства.

Мы предлагаем услуги по устройству полимерных промышленных полов, а также сами материалы для самостоятельного использования. Обязательно проводим инструктаж по нанесению покрытий.



**Промышленные полы в цехах завода по разливу минеральной воды**



Выполненные  
проекты  
**CERAMET**

## Защита зернопровода для АО «Иркутский Масложиркомбинат»



**Имеется пищевой сертификат.**

Защита от абразивного износа труб элеватора разгрузочной линии сои.

Проект длится с 2012 года, ежегодно защищается порядка 150 метров во время остановочного ремонта  
Применен композитный состав CERAMET XL.

**Срок службы трубы с покрытием 5 лет,  
без покрытия 6 месяцев.**

## Восстановление элементов насоса WARMAN для ООО «Новоангарская обогатительная компания»



НОВОАНГАРСКИЙ  
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ  
КОМБИНАТ

Восстановление корпуса и бронедиска, после значительного абразивного и химического износа. Оборудование эксплуатируется для перекачки измельченной руды. Период наработки на момент передачи на восстановление составлял 1500 часов. После восстановления геометрии, была применена комбинация композитных материалов CERAMET XL, CERAMET S, наружная поверхность крышки защищена антикоррозийным покрытием CERAMET-TANKLINE.

**Наработка восстановленного оборудования составила более 2800 часов, что превосходит срок эксплуатации нового насоса.**

## Капитальный ремонт тепловых насосов СЭ 1250 и КСД 230/115 для ПАО «ТКГ-14», г. Чита



Капитальный ремонт восьми сетевых насосов СЭ1250-140-11 и КСД230-115 для ТКГ-14, Чита. Корпусные детали восстановлены CERAMET и закалены в печи, для придания поверхности большей прочности и термостойкости. Щелевые уплотнения приведены в заводские размеры Каждое рабочее колесо было динамически сбалансировано на оснастке, затем был сбалансирован ротор в сборе. Подшипниковые посадки проточены, изготовлены ремонтные втулки с калеными штифтами от проворота. На части насосов сальниковая набивка была заменена на торцевые уплотнения. По согласованию с клиентом после сборки насосы были испытаны на давление 25 кг/см<sup>2</sup>.

**После ремонта насосы вернулись в рабочую точку**

# Модернизация трех насосов KRHA 300-660-40, 1983 г.в. на ТНС-3 ПАО «Иркутскэнерго»



По техническому заданию заказчика нами были проведены следующие работы:

- подрезка рабочего колеса для приведения параметров насоса с текущими требованиями заказчика
- покрытие проточной части насоса температуростойким композитом CERAMET UGS
- проточка и шлифовка вала для установки торцевых уплотнений
- установка торцевых уплотнений Carbon/TC EPDM, API Plan 11, изготовление обвязки уплотнения по API Plan 11 из температуростойкого рукава высокого давления GATES
- изготовление узла спуска воздуха из проточной части и сальниковых камер
- корпус насоса покрыт составом CERAMET HEATEX для защиты от коррозии

**В результате ремонта количество потребляемой электроэнергии снизилось на 23% , причем подрезка колеса занимает 18%.  
Остальной эффект достигается за счет применения торцевых уплотнений и покрытия CERAMET UGS**

# Защита трубопровода транспортировки цемента АО «Сибирский цемент»



Защита трубопроводов для цемента при помощи композита CERAMET XL140 с термической закалкой. Транспортировка цемента производится при температуре около 120°C и сопровождается высокой абразивной нагрузкой.

**Это уже шестой заказ от нашего клиента, что является лучшим измерением успеха в этой сфере, проект длится 2016-2021**



# Ассортимент CERAMET

Основные линейки продуктов



# Базовая серия

## Защита и восстановление металла

Название продукта	CERAMET - S	CERAMET - M	CERAMET - MX	CERAMET - L	CERAMET - XL
Характеристика износа/Назначение	Умеренная. Повышает эффективность потока жидкости. Финишный материал	Средний. Сглаживает покрытые раковинами поверхности.	Повышенный. Сглаживает покрытые раковинами поверхности.	Очень сильный. Восстановление и защита поверхности	Экстремальный. Восстановление и защита поверхности
Толщина покрытия, мм	0,25-0,5	3-4		4-5	6-8
Примерный расход на 1 м <sup>2</sup> , кг	0,8	5		10	14
Области применения	<ul style="list-style-type: none"><li>• Корпусы и рабочие колеса центробежных насосов</li><li>• Теплообменники, емкости для хранения воды</li><li>• Бункеры, нефтехранилища</li><li>• Корпусные детали судов</li><li>• Циклоны</li><li>• Шнеки</li><li>• Трубопроводная температура</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Корпусы центробежных насосов</li><li>• Рабочие колеса центробежных насосов</li><li>• Шнеки</li><li>• Дозаторы</li><li>• Флотационные машины</li><li>• Циклоны и сепараторы</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Шнеки</li><li>• Гидроциклоны</li><li>• Флотационные машины</li><li>• Трубопроводы, желоба, дозаторы</li><li>• Зернопроводы</li><li>• Элементы шламовых насосов</li><li>• Шламовые трубопроводы</li><li>• Обоганительное оборудование, измельчители угля</li></ul>	



# Высокотемпературная серия

Защита и восстановление металла при температуре до +140°C

Название продукта	CERAMET – S 140	CERAMET – M 140	CERAMET – MX 140	CERAMET – L 140	CERAMET – XL 140	CERAMET UGS
Характеристика износа/Назначение	Повышает эффективность потока жидкости. Финишный материал	Средний. Сглаживает покрытые раковинами поверхности.	Повышенный. Сглаживает покрытые раковинами поверхности.	Очень сильный. Восстановление и защита поверхности	Экстремальный. Восстановление и защита поверхности	Уменьшение гидродинамического сопротивления при течении жидкостей
Толщина покрытия, мм	0,25-0,5	3-4		4-5	6-8	не менее 2
Примерный расход на 1 м <sup>2</sup> , кг	0,8	5		10	14	2,5
Области применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Корпусы и рабочие колеса центробежных насосов</li> <li>Циклоны</li> <li>Шнеки</li> <li>Трубопроводная температура</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Корпусы центробежных насосов</li> <li>Рабочие колеса центробежных насосов</li> <li>Шнеки</li> <li>Дозаторы</li> <li>Флотационные машины</li> <li>Циклоны и сепараторы</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Шнеки</li> <li>Дозаторы (сыпучие материалы)</li> <li>Гидроциклоны</li> <li>Флотационные машины</li> <li>Трубопроводы, желоба, зернопроводы</li> <li>Элементы шламовых насосов</li> <li>Шламовые трубопроводы</li> <li>Обогатительное оборудование, измельчители угля</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Проточные части центробежных насосов;</li> <li>Химическая баковая аппаратура;</li> <li>Емкости для хранения химических реагентов</li> <li>Трубопроводы;</li> <li>Запорная аппаратура</li> </ul>



# Антикоррозийная серия

Покрытия для защиты от коррозии

Название продукта	CERAMET – TANKLINE	CERAMET – TANKLINE HIM	CERAMET – HEATEX	CERAMET – HEATEX HIM
Назначение	Защищает от агрессивного воздействия кислот, щелочей, солей <b>pH от 2 до 13</b>	Защищает от агрессивного воздействия кислот, щелочей, солей <b>pH от 0 до 14</b>	<b>Термостойкое покрытие до +140 °С.</b> Защищает от агрессивного воздействия кислот, щелочей, солей <b>pH от 2 до 13</b>	<b>Альтернативное средство гуммировки химической аппаратуры.</b> <b>Термостойкое покрытие до +140 °С.</b>
Толщина покрытия, мм	от 0,25	от 0,25	от 0,5	от 0,5
Примерный расход на 1 м <sup>2</sup> , кг	1	1	1	1
Области применения	<ul style="list-style-type: none"><li>• Корпусы насосов (внешняя обработка);</li><li>• Бункеры. Емкости для хранения воды;</li><li>• Трубопроводная арматура;</li><li>• Прочие металлические поверхности, подверженные коррозии и химической агрессии.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Трубы для горячей воды</li><li>• Емкости для хранения воды</li><li>• Теплообменники</li><li>• Трубопроводная арматура</li><li>• Бункеры</li><li>• Нефтехранилища</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Трубы для подачи химических соединений</li><li>• Теплообменники</li><li>• Бункеры</li><li>• Емкости для хранения химических соединений</li><li>• Трубопроводная арматура</li><li>• Электролизеры химической промышленности</li></ul>



# Серия для защиты бетона

## Промышленные полы

Название продукта	CERAMET – БЕТОН ПРОПИТКА	CERAMET – БЕТОН C1	CERAMET – БЕТОН C2	CERAMET – БЕТОН Полимерная краска	CERAMET – БЕТОН Полимерная шпаклевка	CERAMET-БЕТОН Полимерный пол
Основные характеристики	<b>Базовый слой.</b> Защита материалов от воздействия воды, солевых растворов, слабых растворов кислот и щелочей.	Трехкомпонентный износостойкий цветной пол высокой прочности. Верхний слой покрытий	Трехкомпонентный <b>химически стойкий</b> износостойкий цветной пол высокой прочности. Верхний слой покрытий	Финишное покрытие	Ремонтный высокопрочный состав	Прочное покрытие для защиты. После высыхания образуется глянцевая поверхность.
Примерный расход на 1 м2, кг	0,2-0,25	от 15		0,2-0,25	--	1,5-2,0
Области применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фундаменты</li> <li>• Дорожные бетонные конструкции, опоры мостов, бордюры</li> <li>• Оштукатуренные поверхности, кирпичная кладка</li> <li>• Бетонные полы, трубы</li> <li>• Деревянные и металлические конструкции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напольные трапы и отстойники</li> <li>• Технологические полы</li> <li>• Фундамент оборудования</li> <li>• Основание насосов</li> <li>• Несущие опорные колонны и фундаменты</li> <li>• Бетонные галереи, водоводы, каналы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фундаменты зданий</li> <li>• Дорожные бетонные конструкции, опоры мостов, бордюры</li> <li>• Бассейны, колодцы</li> <li>• Оштукатуренные поверхности, кирпичная кладка</li> <li>• Бетонные полы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напольные трапы и отстойники;</li> <li>• Технологические, промышленные полы.</li> </ul>	Бетонные полы и конструкции	



## Ваш менеджер



Пастухов Дмитрий



+ 7(3952) 486100, +7 902 767 0300



189@hims.pro



[www.ceramet.ru](http://www.ceramet.ru)