

Самая полная база данных свойств материалов в мире



Уникальное единое решение и основной выбор инженеров во всем мире



 **Total Materia**

Что внутри

Более 6 миллионов записей свойств 240 000 металлических и неметаллических материалов, представленных на 23 наиболее употребляемых языках мира

- ✓ Свойства 220 000+ материалов
- ✓ 1 800+ источников расширенных данных
- ✓ Металлы, Полимеры, Керамика, Композиты
- ✓ 45,000+ диаграмм напряжения-деформации
- ✓ 63 стандарта, как государственных, так и организаций-разработчиков
- ✓ 7 000+ материалов с циклическими свойствами
- ✓ Международные таблицы перекрестных ссылок
- ✓ Оценка и подбор свойств
- ✓ Химический состав
- ✓ Экспорт данных в ПО CAE
- ✓ Механические и физические свойства
- ✓ Определение неизвестных материалов
- ✓ Опции одновременного сравнения многих материалов
- ✓ Отслеживание обновлений материалов и стандартов

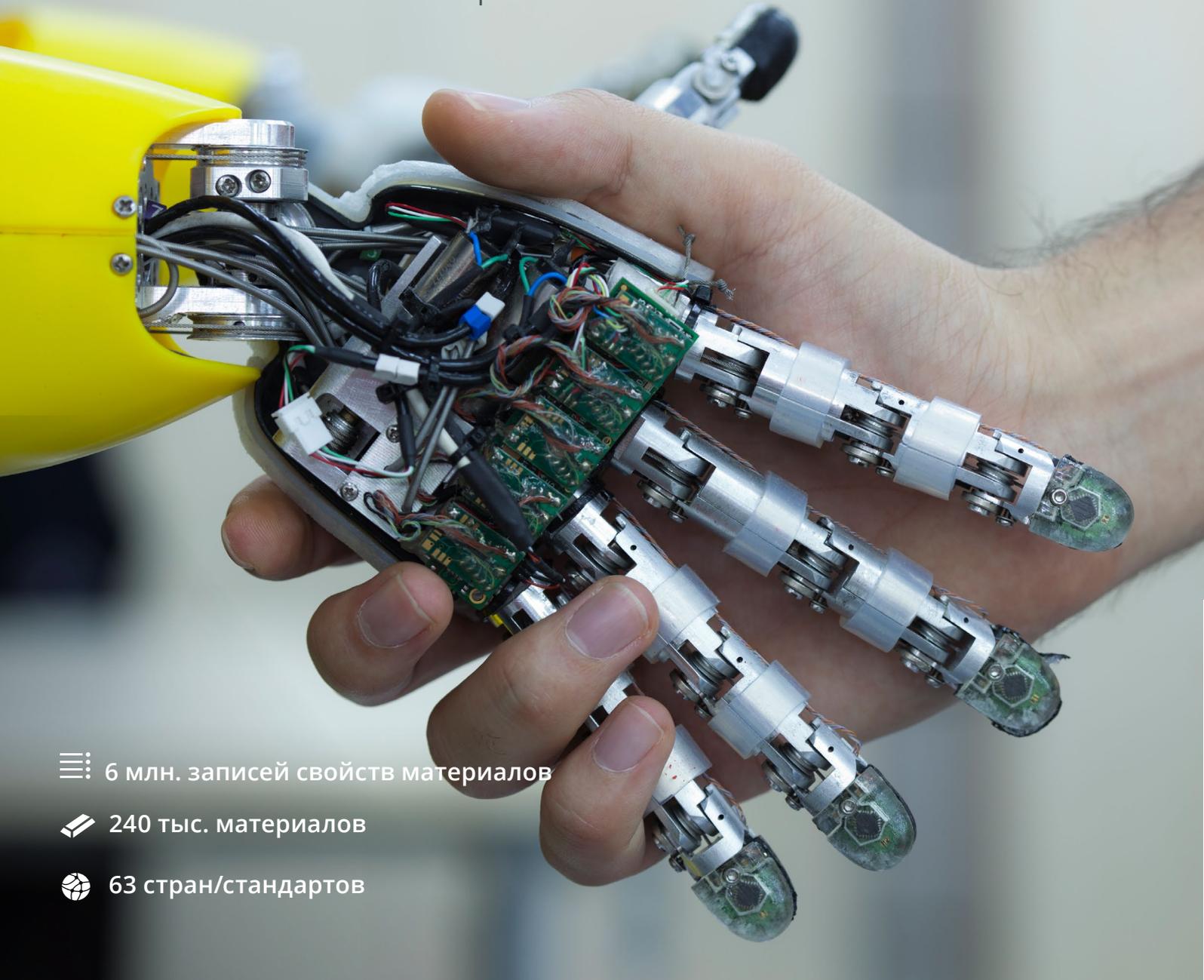
Компоненты

Комбинации данных и функциональных модулей для облегчения принятия правильного решения



Total Metals - это крупнейшая в мире база данных свойств металлических материалов, разработанная на основе продукта Total Materia, выступающего в качестве платформы для уникальной коллекции наборов данных и модулей, служащих глобальному инженерному сообществу.

Total Materia является самой емкой базой данных свойств материалов в мире и предоставляет моментальный доступ к свойствам более чем 240 000 металлов, полимеров, керамики и композитов



 6 млн. записей свойств материалов

 240 тыс. материалов

 63 стран/стандартов

- ✓ Свойства для 240 000+ материалов
- ✓ Металлы, полимеры, керамика, композиты
- ✓ Поддержка 63 организаций по разработке стандартов
- ✓ Собственные расчеты и интерполяция
- ✓ Экспорт данных в CAE
- ✓ Идентификация неизвестных материалов
- ✓ Мониторинг стандартов и обновлений материалов
- ✓ 1 800+ источников для расширенных данных
- ✓ 45 000+ диаграмм "напряжение-деформация"
- ✓ 7 000+ материалов с циклическими свойствами
- ✓ Международные таблицы перекрестных ссылок
- ✓ Химический состав
- ✓ Механические и физические свойства
- ✓ Множество вариантов сравнения материалов

Уникальный единый ресурс всех данных о свойствах материалов

Широкий круг пользователей Total Materia, начиная от консультантов, малых предприятий и среднего бизнеса, до крупнейших транснациональных корпораций - Total Materia содержит различные пакеты и опции лицензирования в соответствии с Вашими потребностями.

Компоненты

Полнофункциональная База Данных Total Materia включает свойства металлических сплавов из 63 стран/стандартов, более 6 000 000 частных записей для более чем 220 000 сплавов - сталей, железа, алюминия, титана, меди, магния, олова, цинка, свинца, никеля, кобальта и т.д.

 Total Metals	<i>Объемнейшая база данных металлов в мире</i>
 Smart Comp	<i>Моментальная идентификация неизвестных материалов</i>
 Extended Range	<i>Уникальный ресурс расширенных свойств материала</i>
 PolyPLUS	<i>Данные свойств тысяч неметаллических материалов</i>
 Suppliers	<i>Поисковая система и каталог ресурсов поставщиков металлов</i>
 eXporter	<i>Возможность экспорта информации из базы данных в САЕ-системы</i>
 Tracker	<i>Предоставление обновлений важных стандартов и материалов</i>

ВЕРСИИ ПРОДУКТА

 **ВЕБ-ВЕРСИЯ**

 **НАСТОЛЬНАЯ ВЕРСИЯ**

 **ВЕБ+НАСТОЛЬНАЯ ВЕРСИИ**

Продукты Total Materia доступны в различных форматах: одиночная настольная версия, гибкие веб-подписки для отдельных пользователей, многопользовательские установки для малых и больших компаний, и корпоративные решения для международных корпораций.

Пакеты продуктов

Total Materia предлагает широкий выбор пакетов, созданных для упрощения принятия максимально эффективных решений относительно использования материалов.

ПРОДУКТЫ	КОМПОНЕНТЫ						
	 TOTAL METALS	 SMART COMP	 EXTENDED RANGE	 POLYPLUS	 EXPORTER	 TRACKER	 SUPPLIER
Essentials	✓						✓
Essentials Premium	✓			✓	✓	✓	✓
Inspect	✓	✓					✓
Inspect Premium	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Design	✓		✓				✓
Design Premium	✓		✓	✓	✓	✓	✓
PowerPack	✓	✓	✓				✓
PowerPack Premium	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Total Metals

Самая полная база данных металлов в мире



6 млн. записей свойств



200 тыс. материалов



63 стран/стандартов

Total Metals- это наиболее полная база данных свойств металлических материалов в мире, она основывается на предлагаемом продукте Total Materia, выступающем в качестве точки отсчёта для уникального набора модулей.

Задача

- Поиск эквивалентов зарубежных материалов и сравнение найденных альтернатив
- Поиск материалов во всем мире по определенному химическому составу или механическим свойствам
- Расшифровка технических характеристик материалов и подбор верного класса материалов для конкретного применения
- Точный поиск и отслеживание достоверных данных о механических, физических и других свойствах для различных условий и температур

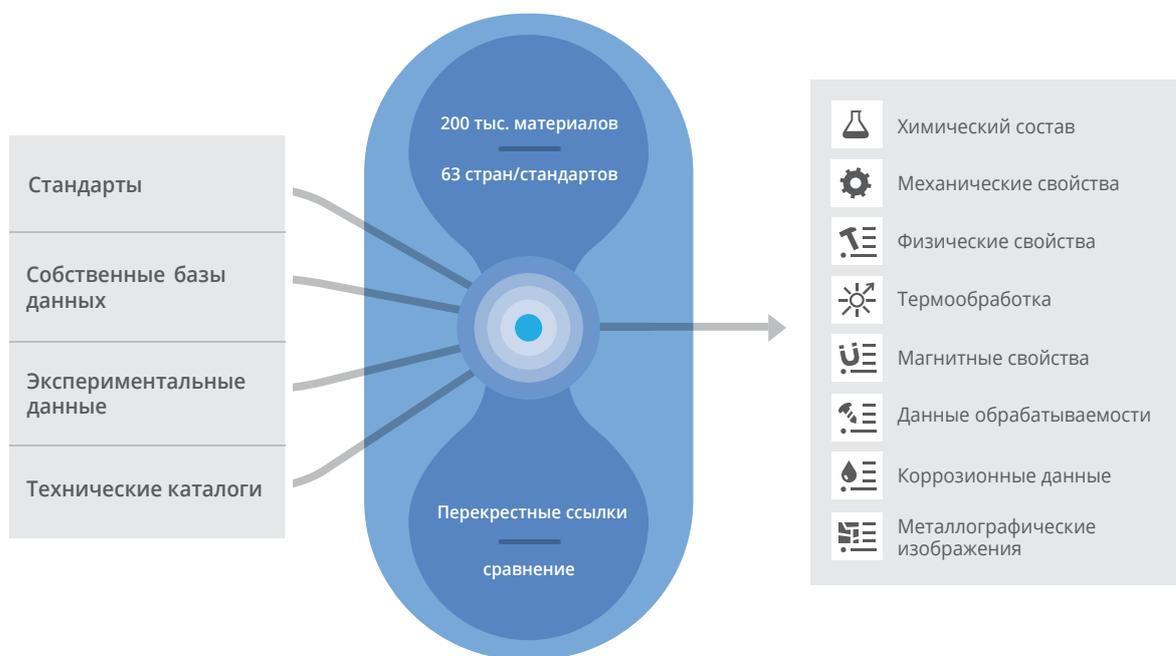
Решение

- ✓ Крупнейший ресурс свойств металлов, предназначенный для базовых и комплексных инженерных расчётов
- ✓ Международные таблицы перекрёстных ссылок из 63 стран обеспечивают необходимую поддержку при идентификации сходных и эквивалентных материалов
- ✓ Данные стандартов дополнены тысячами частных материалов и ссылками на другие источники, гарантируя качественное решение

Преимущества

- Значительная экономия времени инженеров
- Высокая точность и достоверность данных
- Общая платформа воспроизводимых результатов для всей организации

Ориентируясь на предоставление стандартных данных свойств металла, Total Metals предлагает Вам 6 млн. собственных записей более чем по 240 000 материалов из 63 стран/стандартов.



Physical Properties

Temperature (°C)	Modulus of elasticity (GPa)	Mean coefficient of thermal expansion (1/°C) between 20°C and	Volume expansivity (10 ⁻⁶ /°C)	Specific volume (cm ³ /g)	Specific density (g/cm ³)	Density (g/cm ³)	Thermal diffusivity (mm ² /s)
20	-	-	-	0.88	7.87	-	-
100	128	-	578	481	0.39	-	-
200	131	-	582	519	0.26	-	-
300	133	-	494	536	-	-	-
400	134	-	454	555	0.46	-	-
500	142	-	41	602	-	-	-
600	144	-	36.8	754	0.73	-	-

Самая полная, самая качественная база данных

От химического состава, таблиц перекрестных ссылок, механических и физических свойств при комнатной, повышенной и отрицательных температурах до получения дополнительной информации, такой как диаграммы термообработки, металловедение и обрабатываемость. Total Metals предоставляет высочайшее качество и надежность и является единственной сертифицированной базой данных своего рода в отрасли.

Cross Reference Table

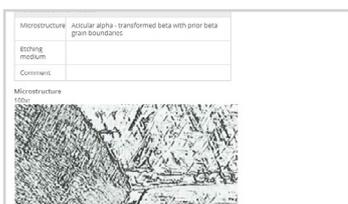
Select standard:

AR Identical Official Composition 3009 Other sources Specific SmartCross2

MATERIAL	COUNTRY / STANDARD	EQUIVALENCY CATEGORY	COMPARE
08CF17N12M62	China / GB	Official	[[+]]
0017N12M62	China / GB	Official	[[+]]
ML06017N12M62	China / GB	Official	[[+]]
S31608	China / GB	Official	[[+]]
0017N12M62	China / GB	Official	[[+]]

Наиболее мощный и быстрый сервис перекрестных ссылок

Максимально емкие таблицы перекрестных ссылок с более чем 10 миллионами систематизированных записей для эквивалентных материалов со всего мира, использующие собственную классификацию по сходству. Кроме того, запатентованный алгоритм SmartCross2 позволяет выявить неизвестные эквиваленты, используя сходство по составу, механические свойства или их комбинации.



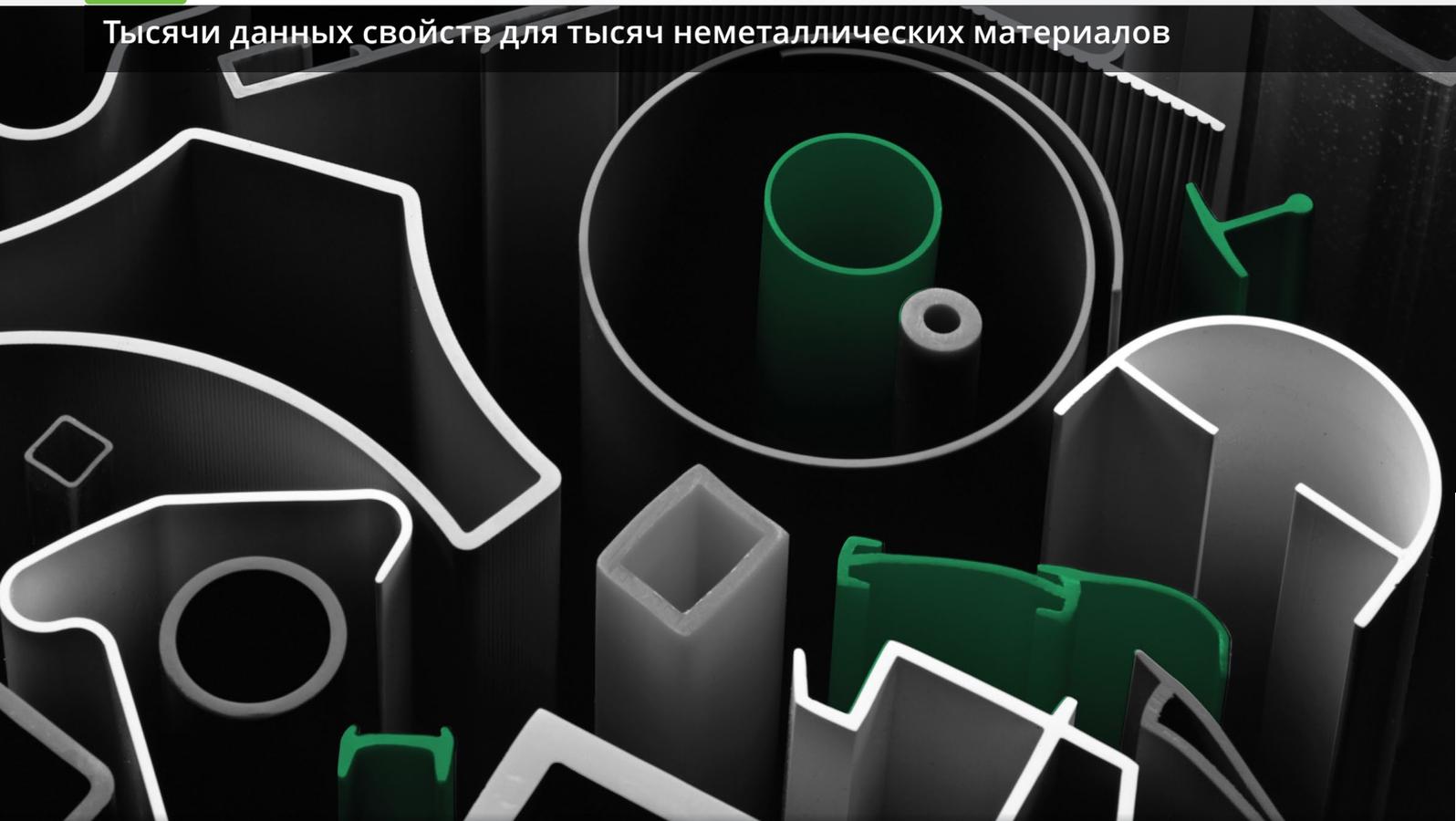
Постоянное развитие и поддержка клиентов

Свойства материалов и информация Total Metals обновляется каждый месяц, мы держим Вас в курсе новейших разработок стандартов, а так же обновляем наборы данных, добавляем уникальные алгоритмы и новые возможности программного обеспечения. Все аспекты Total Materia полностью поддерживаются командой специалистов с общим стажем более 300 человеко-лет, обеспечивающих БЕСПЛАТНУЮ техническую консультационную для всех пользователей наших баз!



PolyPLUS

Тысячи данных свойств для тысяч неметаллических материалов



Полимеры



Керамика



Композиты

PolyPLUS- данные свойств неметаллических материалов для тысяч пластиков, керамики, композитов

Задача

- Поиск и отслеживание стандартных и собственных данных свойств для полимеров, композитов и керамики
- Одновременное сравнение различных видов металлических и неметаллических материалов и поиск альтернатив
- Подбор редкой информации о свойствах для FEA/CAE-расчетов, в том числе кривых "напряжение-деформация" и усталостных данных
- Повышение эффективности работы подразделений, занимающихся металлами и неметаллами

Решение

- ✓ Данные свойств неметаллических материалов для десятков тысяч полимерных, керамических и композитных материалов
- ✓ Содержит тысячи стандартов и свойств материалов
- ✓ Простой поиск расширенных данных свойств неметаллов, включая диаграммы "напряжение-деформация" и циклические свойства

Преимущества

- Единый ресурс для нахождения всех свойств материалов
- Новые возможности в разработке с помощью сравнения поведения различных материалов

Десятки тысяч данных о свойствах тысяч неметаллических материалов

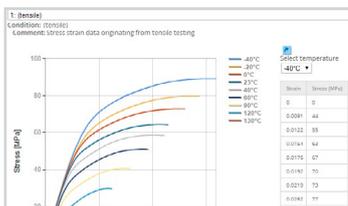
Будучи интегрированным в базу Total Metals, которая содержит более 200 000 металлических сплавов, PolyPLUS позволяет использовать Total Materia в качестве универсального решения для обеспечения Ваших потребностей.



Mechanical Properties		
Select condition		
1: 50% RH		
	Value	Test Method
Ball indentation (Hardness) (MPa)	126	ISO 2038-1
Flexural strength (MPa)		
2 mm/min	105	ISO 178
at 5.5% Strain 2 mm/min	95	ISO 178
Tensile strength (MPa)		
at Break 5 mm/min	45	ISO 527-1/-2
at Yield 5 mm/min	64	ISO 527-1/-2

Единый ресурс для всех металлургических предприятий

В сочетании с наиболее полной базой данных свойств металлов в мире, PolyPLUS даёт все преимущества Total Metals для неметаллов, включая информацию о свойствах пластмасс, керамики и композитных материалов путем нажатия одной кнопки!



Расширенные данные свойств неметаллов

Так же как и уникальный набор расширенных свойств данных о металлических материалах Extended Range, модуль предлагает комплексный набор диаграмм зависимости деформации от напряжения и усталостных данных о неметаллах.

Physical Properties		
Physical Properties		
Thermal Properties		
Unmolded		
Moist Content (%)		
20°C	33	QC-PT-07
Volatile Content (%)		
121°C	42	QC-PT-06
Cured, Neat resin		
Modulus of Elasticity (GPa)		

Уникальное развитие и обновление

С помощью команды разработчиков PolyPLUS, новые функциональные данные и возможности обновления появляются на ежемесячной основе.



Extended Range

Уникальный ресурс свойств материалов для сложных расчетов



Напряжение-деформация



Кривые пластичности



Усталостные данные



Данные ползучести

Extended Range предлагает уникальную коллекцию расширенных данных свойств материалов.

Задача

- Поиск данных материалов, необходимых для передовых инженерных расчетов методами компьютерного инжиниринга (CAE), а также конечно-элементного анализа (FEA).
- Получение диаграмм “напряжение-деформация” при различных температурах и разных скоростях деформации
- Сравнение усталостных свойств материалов различного происхождения, например, американских, европейских и азиатских.

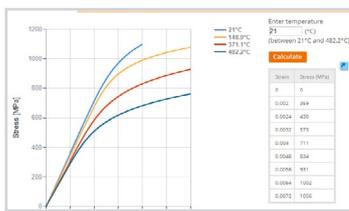
Решение

- ✓ Предложение уникальной коллекции расширенных данных свойств материалов для использования на этапе разработки структуры или конструкции.
- ✓ Эффективность поиска надёжной информации о свойствах материалов при трудоемких расчетах
- ✓ Собственная методология сбора экспериментальных данных из более чем 1 200 документов и ссылок

Преимущества

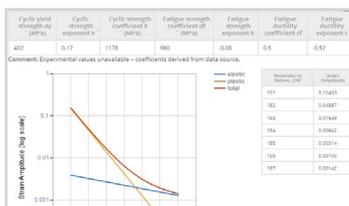
- Избежание дорогостоящих и потенциально опасных ошибок
- Открытие новых возможностей оптимизации и рентабельного проектирования
- Повышение точности и эффективности всей цепочки технологического процесса

Данные Total Materia's Extended Range предоставляют непревзойденный источник свойств материалов для расширенных структурных и тепловых расчетов и анализа, в том числе диаграммы "напряжение-деформация", пластичности, усталостные данные и прочее.



Тысячи кривых "напряжение-деформация"

Уникальная коллекция, состоящая из более чем 45 000 кривых "напряжение-деформация" для осуществления расчетов, включает более 4000 материалов с различными термообработками, рабочими температурами и скоростями деформации, начиная с квазистатической скорости, превышающей 1000 1/с. Диаграммы напряжений дают возможность интерполяции кривых для использования при различных температурах и скоростях деформаций.



Обширная коллекция циклических свойств

Самая большая база данных зависимостей «напряжения-деформации» для более чем 5000 материалов, S-N кривые для различных процедур термообработки и условий нагружений. Где возможно включены монотонные кривые свойств..



Собственная методика оценки свойств

Основываясь на таблицах перекрестных ссылок и свойств эквивалентных материалов Total Materia, Extended Range обеспечивает оценку кривых "напряжение-деформация" для дополнительных 30 000 материалов, а также циклических свойств для 40 000 материалов. Несмотря на то, что оценка не может полностью заменить экспериментальные данные, она является ценной отправной точкой для дальнейших исследований и расчетов.



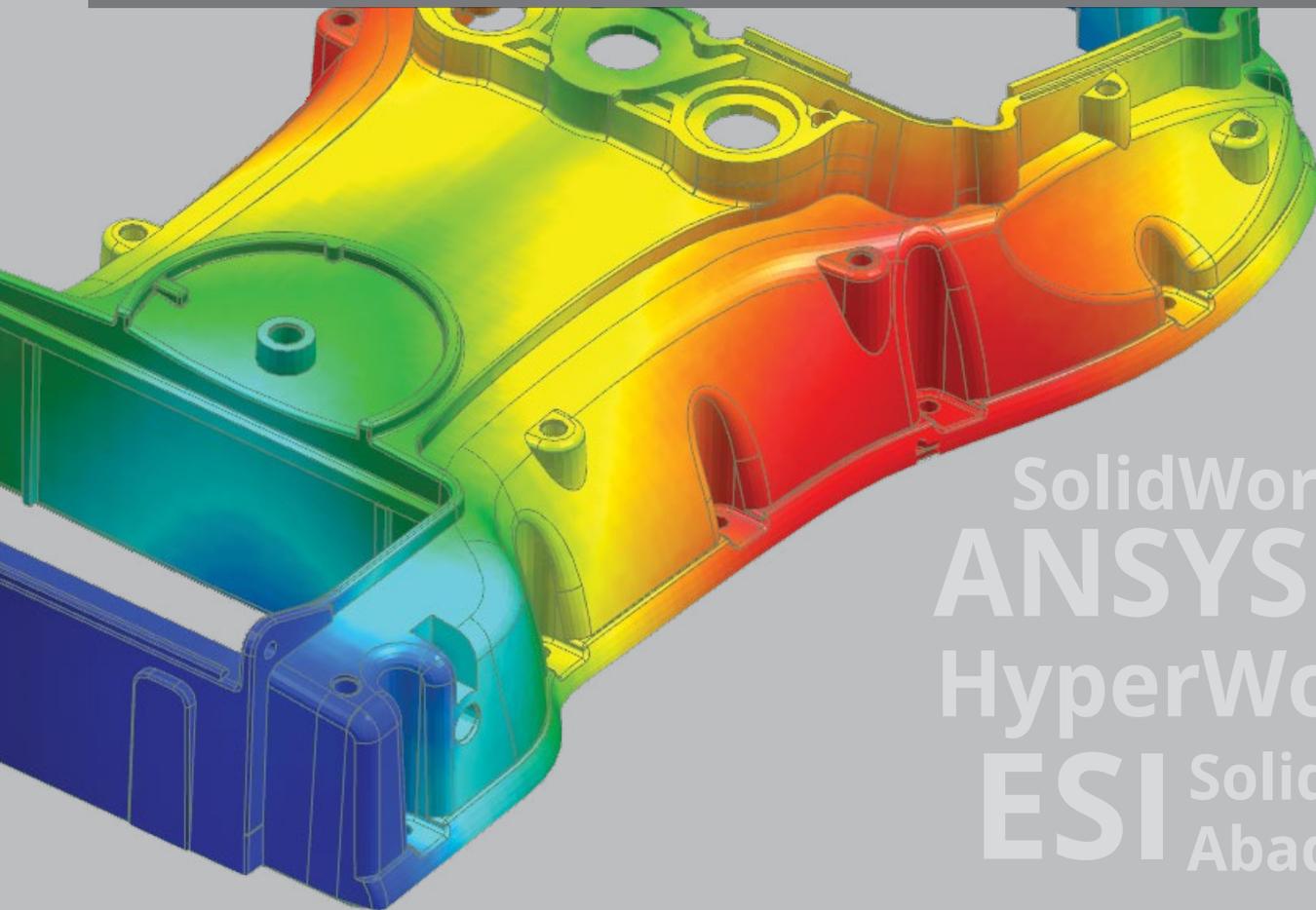
Больше дополнительных свойств для проектирования и моделирования

Предел текучести и диаграммы деформации при высоких напряжениях и температурах для моделированияковки, проката и других операций формования. Представлены параметры для механики разрушения K1C, KС и закона Пэриша, с соответствующими графиками роста трещин, данные ползучести, в том числе текучести и сопротивления разрушению при различных температурах с расчетами параметра Ларсена-Миллера и остаточного ресурса.



eXporter

Преодоление барьера между источником данных и расчетными CAE системами



SolidWorks
ANSYS XML XLS
HyperWorks
ESI Solid Edge
Abaqus

Модуль eXporter предназначен для преодоления барьера между источником данных и программными системами компьютерного инжиниринга (CAE).

Задача

- Расширенный поиск данных свойств для линейных и нелинейных CAE-расчетов в готовом для использования формате
- Импорт данных из источника в CAE системы, без необходимости дополнительной обработки данных (копирования, вставки или ввода)
- Получение надежных данных свойств материала с целью избежания опасных и дорогостоящих ошибок
- Осуществление многочисленных и циклически повторяемых задач проектирования наиболее эффективным способом

Решение

- ✓ eXport - это огромный объем данных от механических свойств до кривых "напряжение-деформация", для использования в мультидисциплинарных расчетах
- ✓ 3 простых шага выбора, проверки и импорта данных для широкого диапазона CAE-форматов
- ✓ Быстрая и точная передача данных без необходимости дополнительной обработки

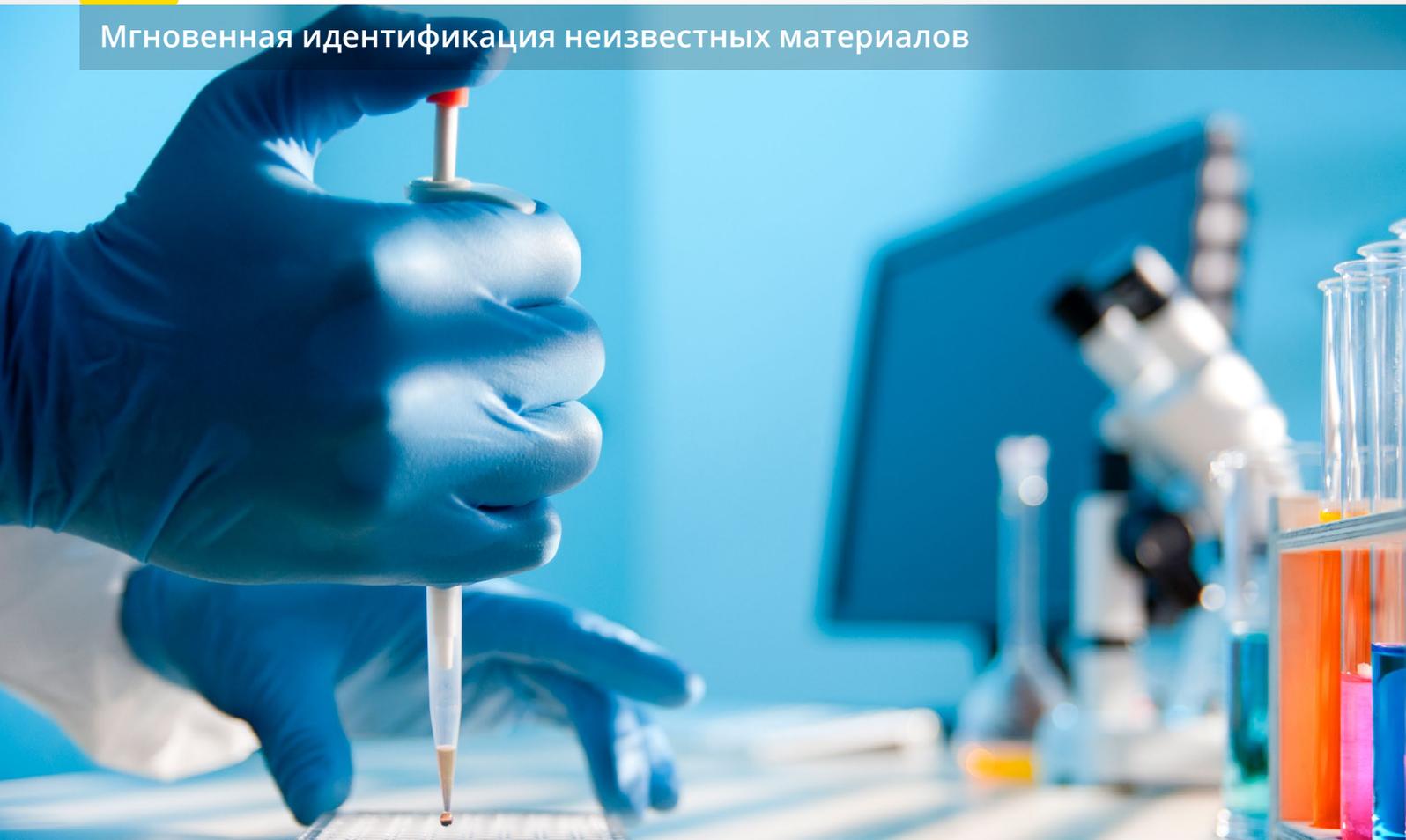
Преимущества

- Экономия времени без утомительного ввода данных
- Повышение точности путем устранения ошибок редактирования
- Систематизация процесса сбора данных



Smart Comp

Мгновенная идентификация неизвестных материалов



SmartComp- дополнительный интеллектуальный модуль Total Materia, позволяющий определить металл по химическому составу, полученному с использованием спектрометра или других аналитических источников.

ШАГ 1

Ввести химический состав неизвестного материала

Метод получения (измерительный прибор, результаты испытаний или документация)

ШАГ 2

Мгновенно получить результаты

Собственный алгоритм Total Materia подбирает подходящие соответствия за считанные секунды!

ШАГ 3

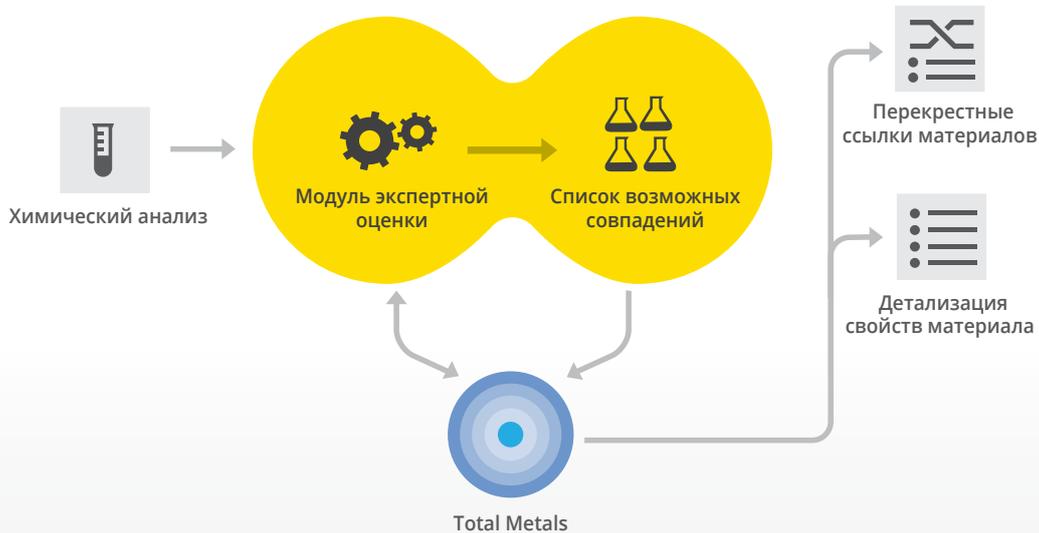
Обзор материалов, свойств и т.п.

Просмотр и сравнение данных материалов с использованием всех возможностей Total Metals

Экономия времени и средств, с помощью быстрой идентификации материала; оптимизация бизнес-процессов, начиная от поставки и заканчивая тестированием материала; экспертная оценка помогает быстро принимать правильные решения!

Мгновенная идентификация неизвестных материалов

С помощью запатентованного алгоритма, SmartComp можно сэкономить значительную часть рабочего времени, потраченного на исследования, и повысить эффективность контроля качества в предпринимательской деятельности.



SmartComp Standard mode

Select base element: Fe

Select standard: EN

Select similarity threshold: 0.75

Element	Value	Element	Value	Element	Value	Element	Value
C	0.95	Co	0.002	Cr	0.006	Sb	
Si	0.14	Al	0.001	Ti	0.002	W	0.01
Mn	0.33	Ni	0.14	V	0.004	Zr	
P	0.012	Mg	0.01	Cu		Bi	
S	0.015	N		Pb	0.004	As	

Экспертный анализ посредством запатентованной технологии

Разработанный, чтобы “думать” как эксперт, SmartComp осуществляет то, что было бы довольно трудоемкой научно-исследовательской задачей, за считанные секунды. С помощью запатентованного алгоритма, SmartComp гарантирует отсев незначительных полостей, примесей и микроэлементов и фокусируется на поиске наиболее важных для пользователя элементов.

Total items found: 246

MATERIAL	COUNTRY/STANDARD	SIMILARITY
1.2067	Austria / ONORM	0.04
1.2067	Belgium / NBN	0.04
1.2067	Bulgaria / BDS	0.04
1.2067	Czech Republic / CSN	0.04
1.2067	European Union / EN	0.04
1.2067	Finland / SFS	0.04
1.2067	France / AFNOR NF	0.04
1.2067	Germany / DIN	0.04

Связан с крупнейшей базой данных металлов

Даже опытный эксперт не может эффективно работать без достаточного количества данных для поиска и сравнения. Поэтому SmartComp интегрирован с базой данных Total Materia. Настройте возможность сравнения поступивших на химический анализ данных состава с данными о свойствах более чем 200 000 материалов, тем самым максимально упростив процесс поиска соответствующих материалов.

Chemical Composition (%)

Element	Value	0.1x	1x	10x
C	0.95	0.3		
Si	0.14	0.03		
Mn	0.33	0.03		
P	0.012	0.03		
S	0.015	0.03		
Cr	1.45	1.5		
Cu		1		
N			1	
Sn			1	
Nb	0.002		1	
Ti	0.002		1	
V	0.004		1.5	
Ca			1	
Pb	0.004		0.7	

Расширенные параметры идентификации

В дополнение к стандартной идентификации, расширенный экспертный режим предлагает возможность отдельно установить относительную важность каждого определяемого элемента и выбрать соответствующие сплавы, которые могут оказаться наиболее подходящими для решения конкретной проблемы. Модуль “Справочные Материалы” облегчит поиск материалов для калибровки спектрометров.

Compare materials

Element	Min.	Max.	Approx.
C	0.0000	1.0000	
Si	0.0000	1.0000	
Mn	0.0000	1.0000	
P	0.0000	1.0000	
S	0.0000	1.0000	
Cr	0.0000	1.0000	
Ni	0.0000	1.0000	
Sb	0.0000	1.0000	
As	0.0000	1.0000	

Помимо идентификации

Определение соответствия материалов является только вершиной айсберга. Total Materia открывает прямой доступ в список сравнения свойств материалов, обеспечивая тем самым возможность более детального сопоставления материалов и их свойств, в том числе смежные параметры сравнения и общее сравнение химического состава и механических свойств с помощью таблиц перекрестных ссылок и модуля SmartCross2.



Tracker

Мониторинг обновлений стандартов и материалов



Материал



Стандарт



Производитель



Отслеживание
избранного

Сегодня изменения международных стандартов и производственных спецификаций происходят все быстрее, и Tracker - это ответ Total Materia на критически важные изменения в вопросе поиска подходящих материалов.

Задача

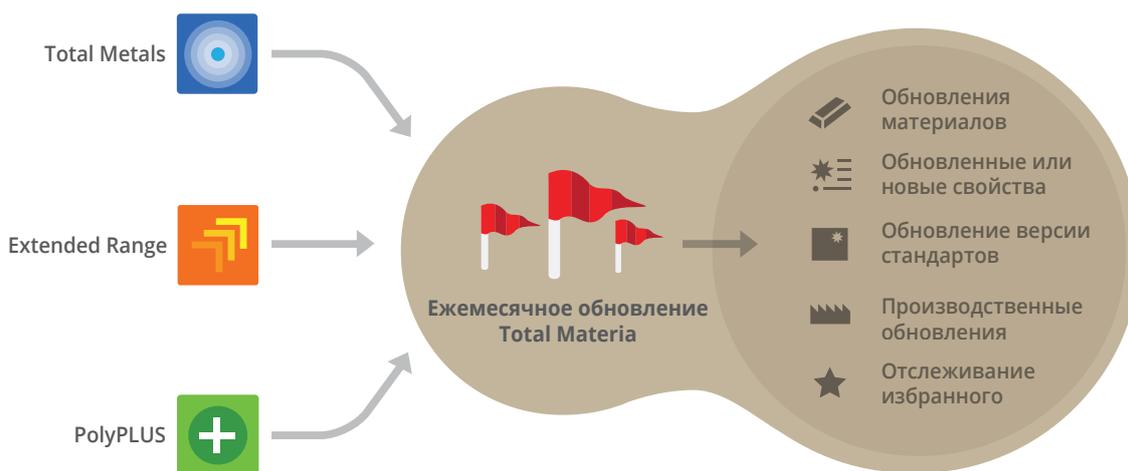
- Обеспечить наиболее актуальную информацию, необходимую для качественного выполнения работы
- Предоставлять надежную, точную и отслеживаемую информацию различным отраслям промышленности
- Быть в курсе материалов, стандартов и изменений в спецификациях
- Содействовать компаниям с передовым опытом в области использования информации, управлять конфигурацией и процессом менеджмента качества в целом

Решение

- ✓ Возможность убедиться, что используемые данные являются актуальными и, следовательно, наиболее достоверными
- ✓ Возможность проанализировать, что именно изменилось в базе данных (от стандартных обновлений версий до изменения данных о свойствах)
- ✓ Возможность отследить изменения выбранных материалов, основываясь на Ваших инженерных потребностях

Преимущества

- Уверенность в том, что используется точная и актуальная информация
- Избежание ненужных затрат на приобретение стандартов
- Успешное развитие бизнеса при помощи использования оптимальной информации о рабочем процессе



Благодаря сервису ежемесячных уведомлений, Tracker позволяет контролировать не только обновление важных стандартов, но так же информирует о том, что именно изменилось в материалах, будь то обновления данных о свойствах или же совершенно новые наборы данных



Suppliers

Каталог ресурсов материалов и поисковая система

Прямые поставщики

Альтернативные поставщики

Перекрестные ссылки

Модуль “Поставщики” в сочетании с модулем Total Metals показывает точные связи между техническими характеристиками материалов и поставщиками со всего мира.

Задача

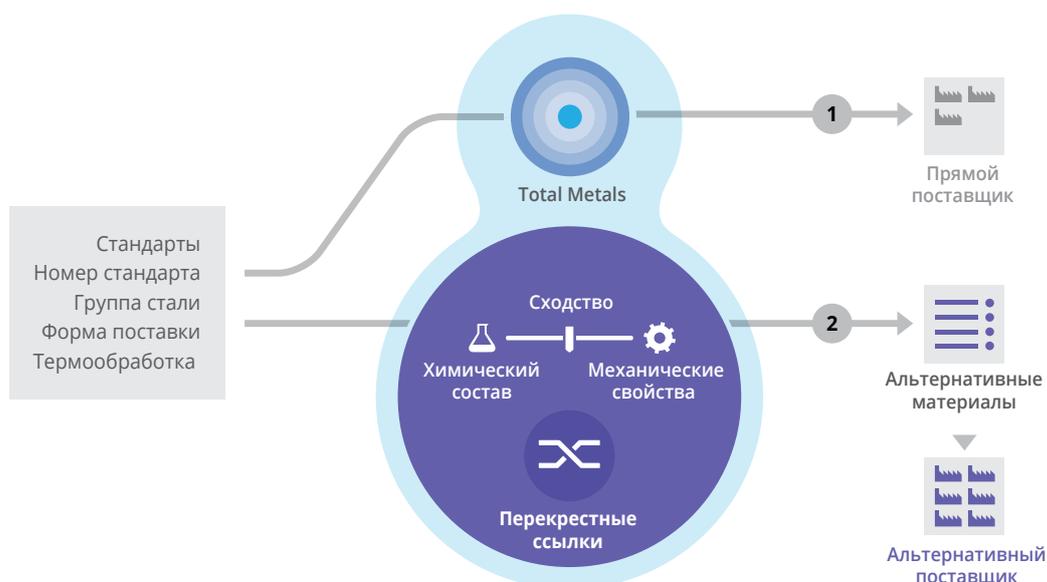
- Быстрая проверка подходящих поставщиков по ряду выбранных материалов
- Преодоление нестабильности цен на поставку материала в сжатые сроки путем поиска более выгодных альтернатив
- Поиск поставщиков материалов в других странах для глобальной координации закупок
- Улучшение коммуникации между отделами инжиниринга, закупок и производства

Решение

- ✓ Бесценный инструмент в помощь отделам проектирования, снабжения и производства
- ✓ Глобальный подход к закупкам и поиску материалов, благодаря использованию международных таблиц перекрестных ссылок
- ✓ Возможность найти альтернативных поставщиков одним нажатием кнопки, ввиду прямой интеграции со всеми пакетами Total Materia

Преимущества

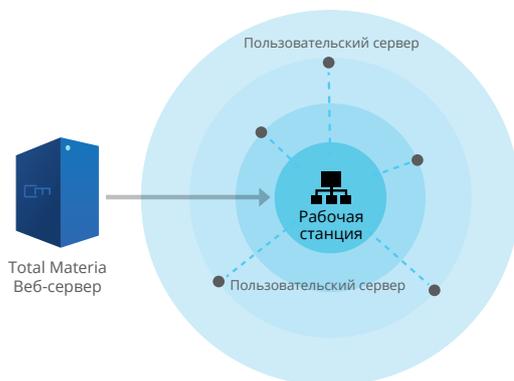
- Открывает новые возможности для экономии на затратах при поиске материалов
- Объединяет отделы проектирования и закупок
- Связь с поставщиками материалов помогает избежать дорогостоящих ошибок в процессе принятия решений



Установив прямую связь между интересующими пользователя материалы и поиском поставщиков во всех странах мира, модуль “Поставщики” позволяет осуществлять рациональные закупки с максимальной пользой для предприятия.

Многопользовательское решение

Многопользовательская лицензия веб-версии Total Materia - это наиболее удобное и экономически выгодное решение для малых и больших предприятий.



Многопользовательская лицензия: Network и Корпоративная Версия

Распределяя информационный поток и знания из базы данных Total Materia через Интранет, Вы и все Ваши коллеги смогут получать доступ к базе данных когда это необходимо, непосредственно через корпоративную сеть.

Многопользовательское решение предоставляет Вам предельную гибкость доступа. Выберите тип лицензии, который наилучшим образом соответствует вашим задачам:

Сеть: Серверная лицензия предоставляет от 3 до 8 одновременных доступов. Обеспечивает распределенное беспарольное использование для средних и крупных организаций.

Корпорация: Серверная лицензия с безлимитным числом одновременных доступов и безлимитным числом серверов. Отличное соотношение цена/

производительность для больших компаний и транснациональных корпораций.

Преимущества многопользовательских решений

Инновационное решение, бесплатное обслуживание: Нет необходимости установки, скачивания и обслуживания ПО на Вашем сервере или компьютере.

Постоянные обновления: Пользователи всегда будут работать с новейшими версиями Базы данных.

Быстрый и простой доступ к базе данных и ее содержимому:

Пользователям не нужно запоминать логин и пароль.

Исключительная экономия: Это наиболее выгодное и эффективное решение, при наличии нескольких сотрудников, работающих с информацией о свойствах материалов.

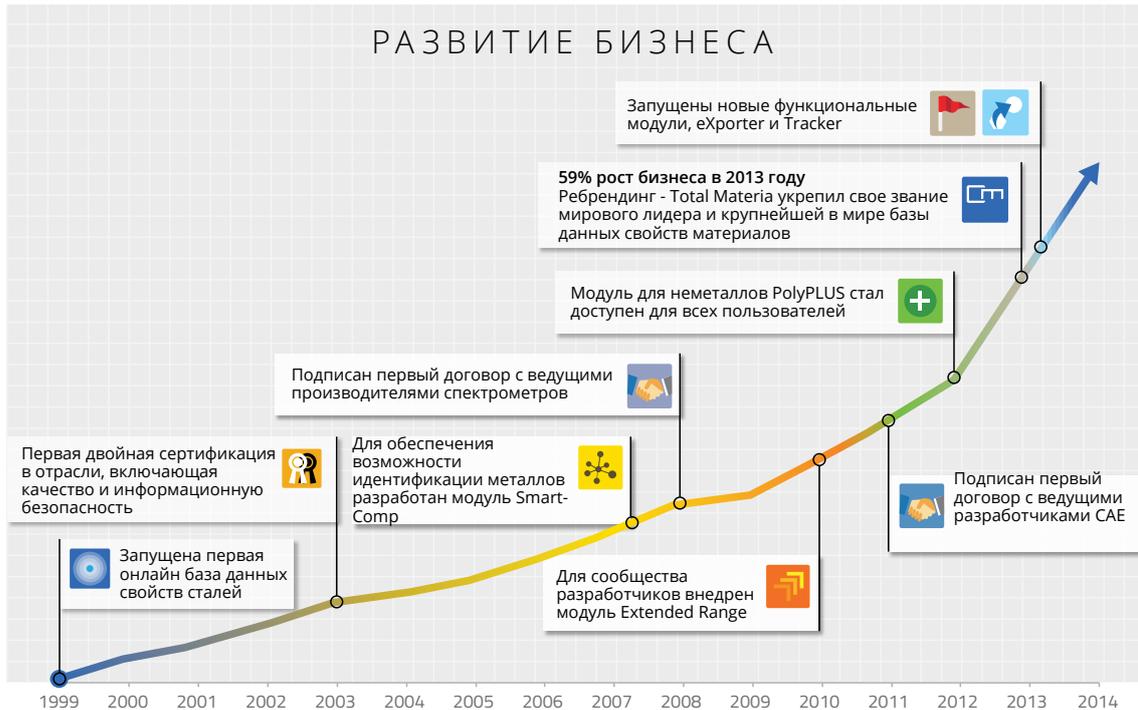
Стоимость

Стоимость многопользовательской версии основывается на количестве одновременно возможных доступов (от 3 до бесконечности для корпоративных пользователей) и зависит от количества одновременных подключений.

О нас

Key to Metals AG является собственностью швейцарской компании, занимающейся разработкой и внедрением баз данных Total Materia и связанных с ней приложений, которая специализируется на проектах и OEM решениях

Самая первая база данных свойств металлов разработана в 1993



МИССИЯ

Быть глобальным лидером в обеспечении специалистов уникальной информацией о свойствах материалов, тем самым помогая инженерам, технологам и компаниям по всему миру улучшить эффективность, качество и надежность рабочего процесса.

КОНЦЕПЦИЯ

Оставаться на позиции №1, а также обеспечивать непрерывное совершенствование уникальных и интуитивно понятных информационных платформ для всех свойств материалов; быть универсальным выбором при решении разнообразных технологических задач настоящего и будущего

НАШИ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

- ✓ Укрепление доверия и уменьшение неопределенности путем предоставления надежных и полных данных на самом высоком уровне.
- ✓ Преданность нашим клиентам, беспрецедентная поддержка, локализация и присутствие во всем мире.
- ✓ Лидерство через инновации, благодаря инвестированию в развитие наших продуктов.

