

ИИ АССИСТЕНТ СОТРУДНИКА НСИ

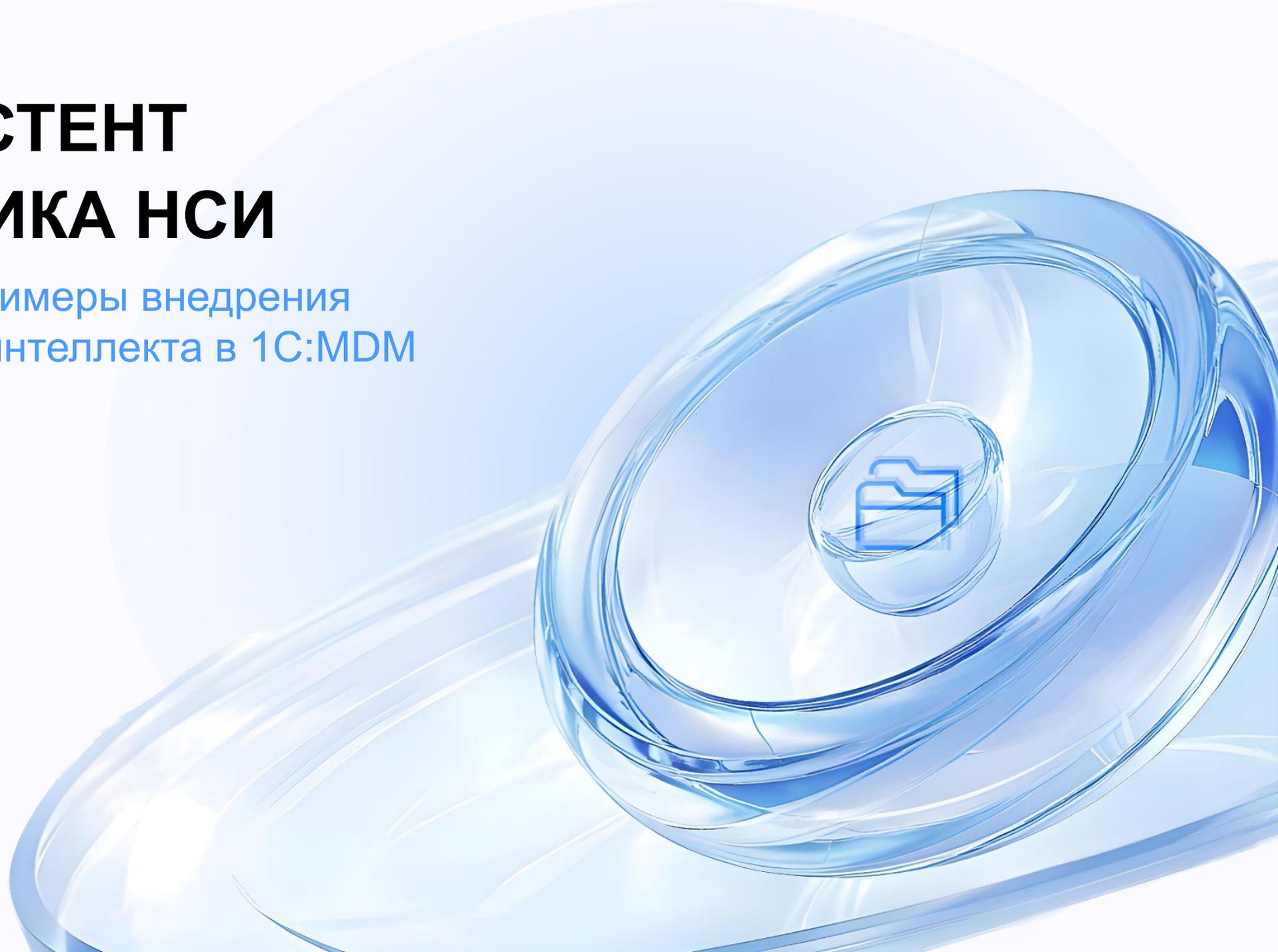
Практические примеры внедрения
искусственного интеллекта в 1С:MDM

Апрель 2025 г.

IBS



СЛАВЯНСК ЭКО



Почему IBS?



Управление
мастер-данными

~ 40
сотрудников



Более 30 комплексных проектов
в области управления данными и НСИ



Лучший проект по внедрению
«1C:MDM» по версии фирмы



Кросс-функциональная
мультивендорная команда

MDM, RDM/НСИ, Data Governance, DQ

Импортозамещающие платформы



SDI Solution
semantic data integration



Зарубежные платформы



Комплексный подход IBS к созданию системы НСИ

Разработка методологии

Для определения ключевых правил и принципов ведения мастер-данных необходима разработка:

- Модели данных справочника
- Методов нормализации
- Правил управления метаданными
- Процессов ведения мастер-данных
- Правил контроля качества

Классификация и нормализация данных

- Создание и нормализация основных данных
- Профилирование данных
- Обеспечение дальнейшей поддержки требуемого уровня качества справочных данных
- Разработка классификаторов данных

Система MDM

Создание системы НСИ

- Проектирование, установка и настройка ПО, необходимого для ведения, согласования, хранения и формирования отчетности по справочникам
- Развитие функциональности платформы

Создание организационных единиц для управления и поддержки данных

Организационная структура для поддержки, развития и управления мастер-данных:

- Определение владельцев и совладельцев справочников
- Определение SLA для ведения данных
- Создание структуры для задач обеспечения качества данных, развития методологии управления мастер-данных и поддержки интеграционных сценариев

Подход к реализации проекта внедрения

Разработка методологии

Разработка документов для определения ключевых правил и принципов ведения НСИ, методов нормализации

- Единая методика управления НСИ
- Централизованная модель
- Роли в процессе управления НСИ
- Единый порядок разбора нештатных ситуаций

Классификация и нормализация данных

Создание основных данных и обеспечение дальнейшей поддержки требуемого уровня качества справочных данных

- Материалы и контрагенты (клиенты и организации)
- Консолидация и профилирование данных базовых справочников
- Разработка классификаторов и шаблонов
- Нормализация записей справочника по материалообразующим атрибутам

Создание организационных единиц для управления и поддержки НСИ

Обеспечение качества данных, создания и ведения методологии управления НСИ и поддержки интеграционных сценариев

- Определены владельцы справочников
- Определена схема организации центра компетенции НСИ и набраны квалифицированные специалисты
- KPI для ролей и SLA для процессов

Создание системы управления НСИ

Установка и настройка ПО для ведения, согласования, хранения и формирования отчетности по справочникам

- Единый инструмент для всех организаций
- Сохранение положительных аспектов функционала
- Система управления НСИ

Дорожная карта проекта

IBS

1 этап

1

Корпоративный классификатор

1. Разработка классификатора

2. Разработка шаблонов

Для каждого класса нижнего уровня – фиксирование обязательного набора атрибутов

2

Методика нормализации

Разработка методики нормализации с определением ее правил и алгоритмов

3

Внедрение системы управления мастер-данными

Внедрение «1С:MDM», имплементация классификатора, шаблонов и маршрутов

4

Нормализация

- Классификация записей исторического справочника
- Заполнение значений атрибутов
- Формирование наименований из шаблонов

5

Управление качеством данных

- Сокращение количества заявок
- Актуализация классификатора
- Дообогащение внеонтологическими признаками
- Внедрение ИИ-инструментов

Нормализация справочников

Проектный инструмент – «IBS Нормализация»

Основные преимущества

Поддержка этапов нормализации при распределенной сети экспертов НСИ

Обеспечение контроля качества на этапах нормализации

Сквозная и поклассовая стандартизация значений свойств

Контроль изменений на каждом этапе для любой записи

Предоставление инструментов для экспертов по формированию шаблонов на основании единого справочника

Поддержка приемки данных (классификация шаблонов, записей) различными функциональными направлениями Заказчика

Протоколирование действий при приемке данных

Отсутствие необходимости реализации инструментов в системе Заказчика

Основные блоки-этапы инструмента

- Формирование шаблонов
- Структурирование данных
- Генерация описания
- Приемка данных
- Статистика

The screenshot displays the 'Классификация материалов' (Material Classification) window. On the left, a tree view shows a hierarchy of classification levels from 01 to 10. On the right, a table lists materials with columns for ID, Code, Classification, Name, Full Name, and Article. The table contains several rows of material data, including items like 'Фанера облицованная' and 'Бумага мешочная'.

| ID | Код | Классификация | Наименование | Наименование полное | Артикул |
|--------|-----------|--------------------|-------------------------|--------------------------------|---------|
| 146584 | | 01.01.08.01.01 | Фанера облицованная... | Фанера облицованная пленк... | |
| 146585 | | 01.01.08.01.01 | Фанера облицованная... | Фанера облицованная пленк... | |
| 146606 | 8029 | 01.01.05.01.02 | 120707 Бумага мешоч... | 120707 Бумага мешочная RS... | |
| 146607 | 8029 | 01.01.05.01.02 | 120707 Бумага мешоч... | 120707 Бумага мешочная RS... | |
| 146608 | 8029 | 01.01.05.01.02 | 120707 Бумага мешоч... | 120707 Бумага мешочная RS... | |
| 146609 | 8030 | 01.01.05.01.02 | 120787 Бумага мешоч... | 120787 Бумага мешочная RS... | |
| 146610 | 8030 | 01.01.05.01.02 | 120787 Бумага мешоч... | 120787 Бумага мешочная RS... | |
| 146611 | 8030 | 01.01.05.01.02 | 120787 Бумага мешоч... | 120787 Бумага мешочная RS... | |
| 146588 | | 02.01.06.Глиноз... | Сульфат алюминия те... | Сульфат алюминия техничес... | |
| 146589 | | 02.01.06.Глиноз... | Сульфат алюминия те... | Сульфат алюминия техничес... | |
| 1 | 26952 | 05.16.03.Издел... | Маяк проблесковый | Маяк проблесковый | |
| 21 | ЦВ8000... | 04.23.05.07.Час... | Сайлентблок реактив... | Сайлентблок реактивной тяг... | |
| 2 | 92540 | 05.02.Инструме... | Плашка 1/2 UNC 13нит... | Плашка 1/2 UNC 13нитей | |
| 3 | ЯП30... | 05.03.Инструме... | Круг зачистной 230кб... | Круг зачистной 230кбx22.23 ... | |
| 31 | ЦВ8000... | | Угольник трубок ПЕХ... | Угольник трубок ПЕХ d=8*1 ... | |

Единый справочник МТР

Агрегация



Контрактация



Выдача



Потребность



Сорсинг



Приемка

Внедрение MDM в цифрах

49

Классов 1-го уровня

1 644

Шаблонов классов
нижнего уровня

55

Рабочих дней на преднормализацию
исторического справочника

3

Сотрудника НСИ в сформированном
центре компетенций

5 000

Нормализованных позиций
перед стартом ОПЭ

50

Позиций за рабочий день –
достигнутый темп нормализации

40 000

Позиций в историческом
справочнике МТР

AI ассистент: Yandex GPT

GPT: Найти класс

"input" : "4 Затвор дисковый электроприводной фланцевый DN600, PN1,6МПа с удлиненным штоком 1500мм"

```
Request  
{  
  name:  
}
```

Yandex GPT

```
Response:  
{  
  class_code:  
}
```

Код класса

**АРМАТУРА ПРОМЫШЛЕННАЯ
ТРУБОПРОВОДНАЯ**
Затворы
Затворы механизированные

GPT: Подобрать атрибуты

"input" : "4 Затвор дисковый электроприводной фланцевый DN600, PN1,6МПа с удлиненным штоком 1500мм"
"input" : "Затворы механизированные"

```
Request  
{  
  name:,  
  class:  
}
```

Yandex GPT

```
Response:  
{  
  atr1: ,  
  atr2:  
}
```

Перечень атрибутов

"attribute_name": "Вид продукции",,
"attribute_decicion": "Затвор дисковый"

attribute_name": "Диаметр условный, мм",
"attribute_decicion": 600

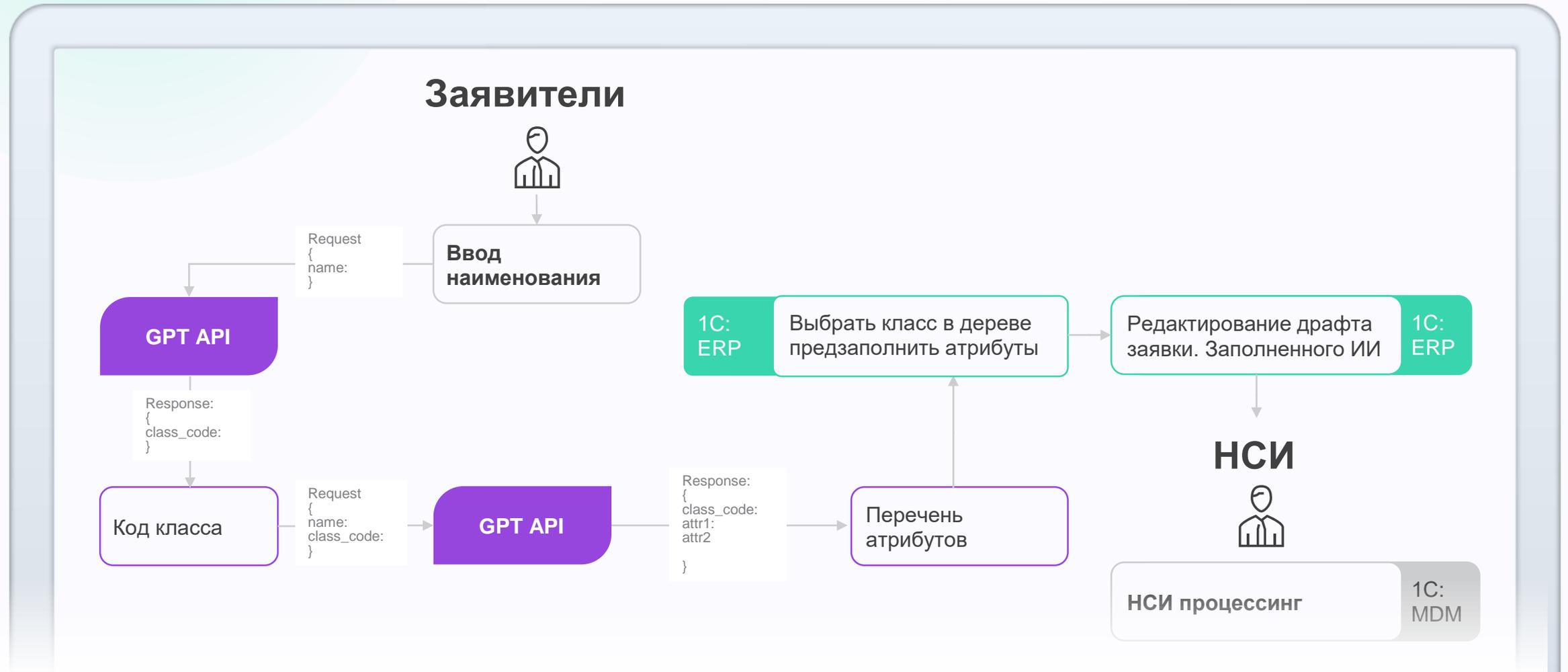
"attribute_name": "Давление условное, МПа",
"attribute_decicion": 1.6

"attribute_name": "Тип присоединения",
"attribute_decicion": "фланцевый"

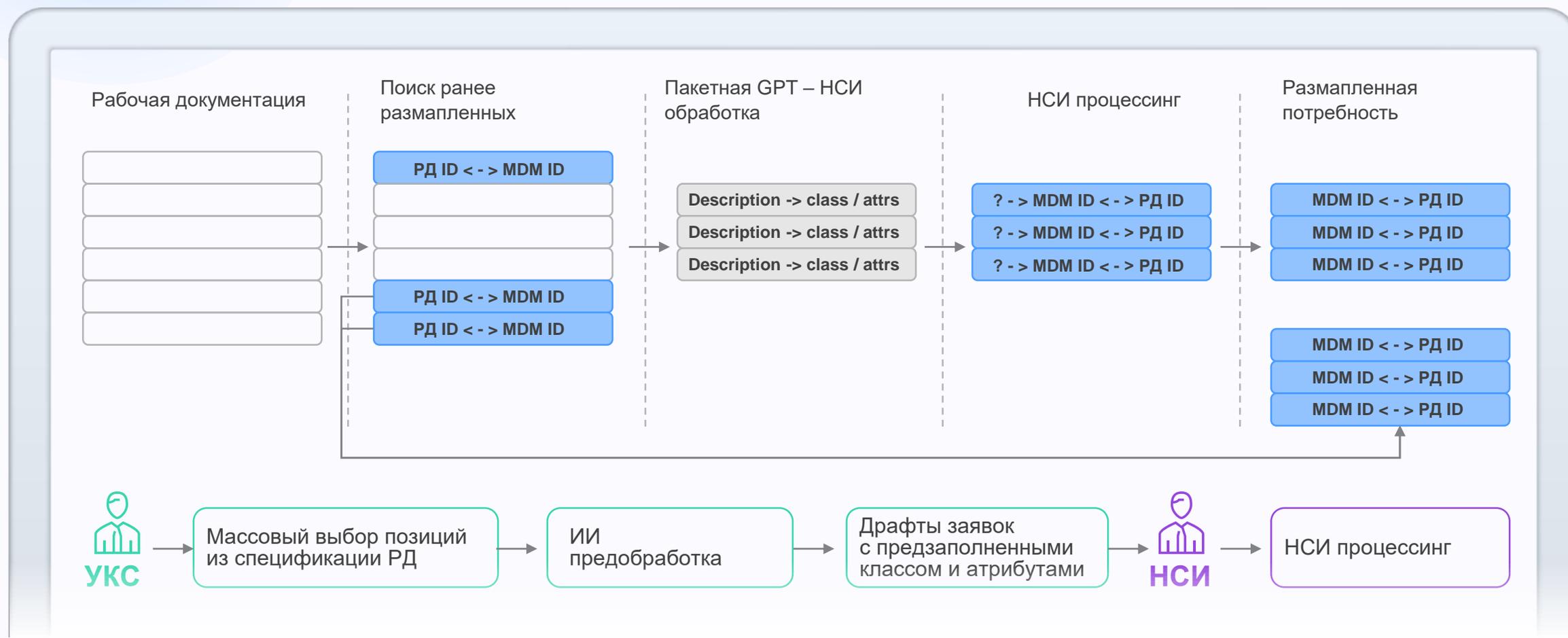
"attribute_name": "Тип управления",
"attribute_decicion": "электроприводной"

"attribute_name": "Комплектация",
"attribute_decicion": "с удлиненным штоком 1500мм"

AI ассистент: АРМ заявителей

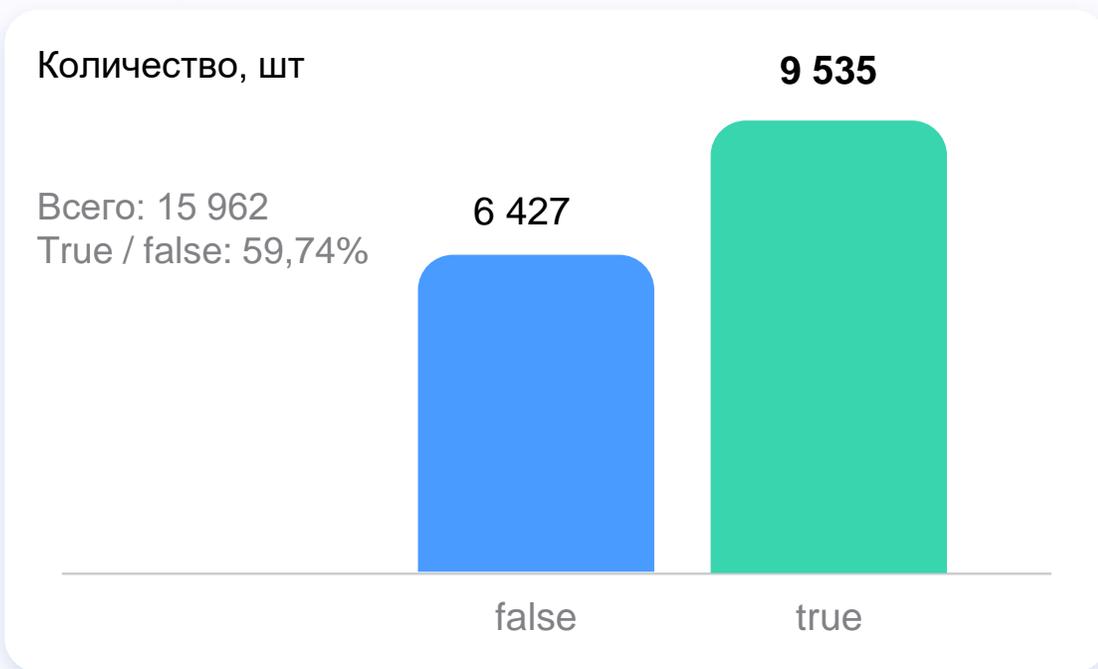


AI ассистент: пакетная обработка спецификаций

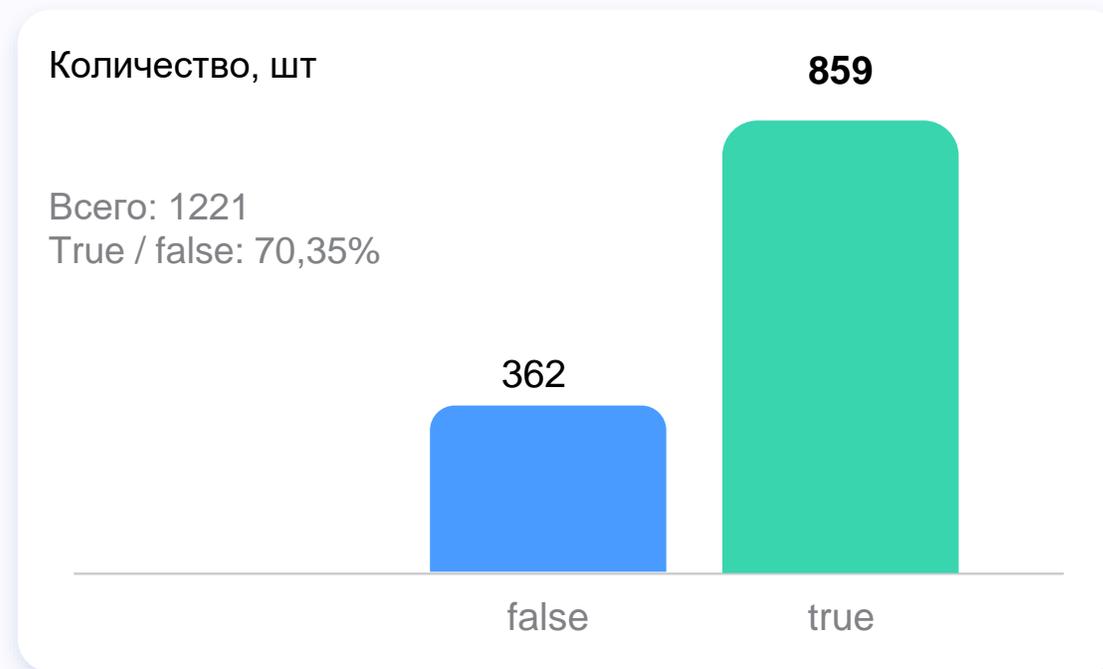


AI ассистент: показатели эффективности решения

Выбранный ИИ класс совпал с присвоенным человеком



Выбранный ИИ атрибут совпал с присвоенным человеком



1С MDM: заявки в НСИ

Начальная страница | Заявка на приобретение ТМЦ x | Ведомости потребности ТМЦ x | Список заявок на создание МТР x

Список заявок на создание МТР

Обновить | Новая заявка | Скопировать | Отозвать | Удалить черновик | История

Период заявок: 01.01.2025 - 31.03.2025 | Инициатор: Левшенко Валерия Валериевна | Состояние: Все | В работе

Заявки: Подразделения инициатора | Инициатора

| Дата | Номер | Наименование заявки | Класс | Описание | Передано в работу | | Отозвано | Отклонено | Результат выполнения | Текущий этап согласования | Текущий исполнитель |
|---------------------|-----------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|----------|-----------|--|---------------------------|---------------------|
| | | | | | ✓ Дата | ✓ Дата | | | | | |
| 20.01.2025 11:58... | 000013571 | Создание МТР: Фильтр ... | Фильтры сетчатые | Фильтр ФС-I-200-1,6-E01... | ✓ | 20.01.2025 11:58... | | | 23.01.2025 11:34:18, Фоменко Геннадий Вл... | Уточнение информации | ИнтеграцияMDM |
| 27.02.2025 15:37... | | | | Насос с сушил ротором б... | | | | | | | |
| 06.03.2025 9:42:07 | 000018986 | Создание МТР: Универс... | Клеи и герметики | Универсальный силиконо... | ✓ | 06.03.2025 9:42:08 | | | 06.03.2025 10:09:25, Фоменко Геннадий Вл... | Уточнение информации | ИнтеграцияMDM |
| 11.03.2025 13:16... | 000019327 | Создание МТР: Сетка 4С... | Сетки металлические по ... | Сетка 4Ср 5В500-100/50... | ✓ | 11.03.2025 13:16... | | | 11.03.2025 14:44:30, ИнтеграцияMDM, обр... | Обработка информации | Фоменко Геннади... |
| 11.03.2025 13:40... | 000019331 | Создание МТР: Сетка 4С... | Сетки металлические по ... | Сетка 4Ср 5В500-100/5В... | ✓ | 11.03.2025 13:40... | | | 11.03.2025 14:45:00, ИнтеграцияMDM, обр... | Обработка информации | Фоменко Геннади... |
| 11.03.2025 13:44... | 000019332 | Создание МТР: Сетка 4С... | Сетки металлические по ... | Сетка 4Ср 5В500-100/5В... | ✓ | 11.03.2025 13:44... | | | 11.03.2025 14:45:22, ИнтеграцияMDM, обр... | Обработка информации | Фоменко Геннади... |
| 11.03.2025 13:52... | 000019334 | Создание МТР: Сетка 4С... | Сетки металлические по ... | Сетка 4Ср 5В500-200/5В... | ✓ | 11.03.2025 13:52... | | | 11.03.2025 14:45:37, ИнтеграцияMDM, обработал(а) задачу: 11.03.2025 14:45:37 пользователь Левшенко Валерия Валериевна внес уточнения. | | Геннади... |
| | | | | | | | | | 11.03.2025 14:28:18, Фоменко Геннадий Владимирович , отправлено на уточнение: Может наоборот ? Ширина = 3450мм Длина = 3950мм | | |
| | | | | | | | | | 11.03.2025 14:16:26, Фоменко Геннадий Владимирович взял(а) задачу в обработку. | | |
| | | | | | | | | | 11.03.2025 13:52:17 пользователь Левшенко Валерия Валериевна создал обращение. | | |

■ - Черновик
 ■ - Требуется уточнение
 ■ - Заявка не взята в работу, можно редактировать

1С MDM: история заявки в НСИ

← → ☆ История заявки №000019332 от 11.03.2025 13:44:27

Закреть

Заявка №: 000019332 от: 11.03.2025 13:44:27

История:

| Дата версии | 11.03.2025 13:44:32 | Автор версии | Левшенко Валерия Валериевна | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|------------------|-----------------------------|-------|--------------|----------|--|---------------|------------------|--|-----------|-----|--|---------------------------------|---|--|---------------------------------|------|--|-------------------------|-----|--|----------------------------------|--|--|---------------------------------|---|--|---------------------------------|------|--|-------------------------|-----|--|----------------------------------|----|--|------------|-------|--|-----------|-------|--|--------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|----------|-----------------|
| Действие | | Действие | Первичное создание | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Описание Сетка 4Ср 5В500-100/5В500-100(50) 455x460 ГОСТ 23279-2012 Класс Сетки металлические по ГОСТ 23279 и аналогичные (сварные из стали арматурной) Ед.Изм. шт</p> <p>Технические характеристики</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>Вид продукции</td><td>Сетка арматурная</td></tr> <tr><td></td><td>Тип сетки</td><td>4Ср</td></tr> <tr><td></td><td>Диаметр стержня продольного, мм</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>Класс стали стержня продольного</td><td>В500</td></tr> <tr><td></td><td>Шаг стержня продольного</td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td>Доборный шаг стержня продольного</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Диаметр стержня поперечного, мм</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>Класс стали стержня поперечного</td><td>В500</td></tr> <tr><td></td><td>Шаг стержня поперечного</td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td>Доборный шаг стержня поперечного</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>Ширина, мм</td><td>4 550</td></tr> <tr><td></td><td>Длина, мм</td><td>4 600</td></tr> <tr><td></td><td>Выпуск стержня продольного, мм</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Выпуск 2 стержня продольного, мм</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Выпуск стержня поперечного, мм</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Стандарт</td><td>ГОСТ 23279-2012</td></tr> </tbody> </table> | | | | № п/п | Наименование | Значение | | Вид продукции | Сетка арматурная | | Тип сетки | 4Ср | | Диаметр стержня продольного, мм | 5 | | Класс стали стержня продольного | В500 | | Шаг стержня продольного | 100 | | Доборный шаг стержня продольного | | | Диаметр стержня поперечного, мм | 5 | | Класс стали стержня поперечного | В500 | | Шаг стержня поперечного | 100 | | Доборный шаг стержня поперечного | 50 | | Ширина, мм | 4 550 | | Длина, мм | 4 600 | | Выпуск стержня продольного, мм | | | Выпуск 2 стержня продольного, мм | | | Выпуск стержня поперечного, мм | | | Стандарт | ГОСТ 23279-2012 |
| № п/п | Наименование | Значение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Вид продукции | Сетка арматурная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Тип сетки | 4Ср | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Диаметр стержня продольного, мм | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Класс стали стержня продольного | В500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Шаг стержня продольного | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Доборный шаг стержня продольного | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Диаметр стержня поперечного, мм | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Класс стали стержня поперечного | В500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Шаг стержня поперечного | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Доборный шаг стержня поперечного | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ширина, мм | 4 550 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Длина, мм | 4 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Выпуск стержня продольного, мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Выпуск 2 стержня продольного, мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Выпуск стержня поперечного, мм | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Стандарт | ГОСТ 23279-2012 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Дата версии 11.03.2025 14:45:25 Автор версии Левшенко Валерия Валериевна</p> <p>Действие Уточнение информации</p> <p>Описание Сетка 4Ср 5В500-100/5В500-100(50) 455x460 ГОСТ 23279-2012 прошу завести в штуках и альтернативную ед.изм-м2 Класс Сетки металлические по ГОСТ 23279 и аналогичные (сварные из стали арматурной) Ед.Изм. шт</p> <p>Технические характеристики</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>Вид продукции</td><td>Сетка арматурная</td></tr> <tr><td></td><td>Тип сетки</td><td>4Ср</td></tr> <tr><td></td><td>Диаметр стержня продольного, мм</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>Класс стали стержня продольного</td><td>В500</td></tr> <tr><td></td><td>Шаг стержня продольного</td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td>Доборный шаг стержня продольного</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Диаметр стержня поперечного, мм</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>Класс стали стержня поперечного</td><td>В500</td></tr> <tr><td></td><td>Шаг стержня поперечного</td><td>100</td></tr> <tr><td></td><td>Доборный шаг стержня поперечного</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> | | | | № п/п | Наименование | Значение | | Вид продукции | Сетка арматурная | | Тип сетки | 4Ср | | Диаметр стержня продольного, мм | 5 | | Класс стали стержня продольного | В500 | | Шаг стержня продольного | 100 | | Доборный шаг стержня продольного | | | Диаметр стержня поперечного, мм | 5 | | Класс стали стержня поперечного | В500 | | Шаг стержня поперечного | 100 | | Доборный шаг стержня поперечного | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование | Значение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Вид продукции | Сетка арматурная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Тип сетки | 4Ср | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Диаметр стержня продольного, мм | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Класс стали стержня продольного | В500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Шаг стержня продольного | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Доборный шаг стержня продольного | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Диаметр стержня поперечного, мм | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Класс стали стержня поперечного | В500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Шаг стержня поперечного | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Доборный шаг стержня поперечного | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Важно!
Показана история данных, которые были внесены инициатором заявки при первичном оформлении или уточнении информации.

AI ассистент: АРМ заявителя

← → ☆ Заявка на создание МТР *

Отправить в службу НСИ Сохранить черновик

Описание: Труба 325x8 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74 Заполнить класс и атрибуты

Класс: Трубы стальные б/ш г/д по ГОСТ 8732, ГОСТ 8731 ... x Заполнить класс

Номенклатура (старая): ▾ 📄

Единица измерения: ▾ 📄

Характеристики **Файлы**

Заполнить атрибуты ИИ

| N | Наименование | Значение | Пример |
|----|---------------------------------|--------------|----------------|
| 1 | Вид продукции | Труба | Труба стальная |
| 2 | Диаметр, мм | | 325 60 |
| 3 | Толщина стенки, мм | | 8 4 |
| 4 | Длина, мм | | |
| 5 | Мерность длины | | НД |
| 6 | Стандарт сортамента | ГОСТ 8732-78 | ГОСТ 8732-78 |
| 7 | Группа качества | В | В |
| 8 | Марка металла или сплава | 20 | 20 |
| 9 | Стандарт технических требований | ГОСТ 8731-74 | ГОСТ 8731-74 |
| 10 | Тип покрытия | | без покрытия |

AI ассистент: пакетная AI обработка

Первичная потребность (ЭКО) 000000091 от 17.03.2025 17:07:58 *

Основное | Файлы | Задачи

Провести и закрыть | Первичная потребность | Отчеты

Номер: 000000091 от: 17.03.2025 17:07:58

Организация: ООО "ПРОМКАПСТРОЙ" | Проектный институт: ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ООО | Заявитель: |

Подразделение: ООО "ПРОМКАПСТРОЙ" | Вид потребности: | Исполнитель работ: |

ИД документа: ИПС/2016-001-Р-1-1.1,1.2-ЭК1.СО | Цель приобретения: | Адрес доставки: |

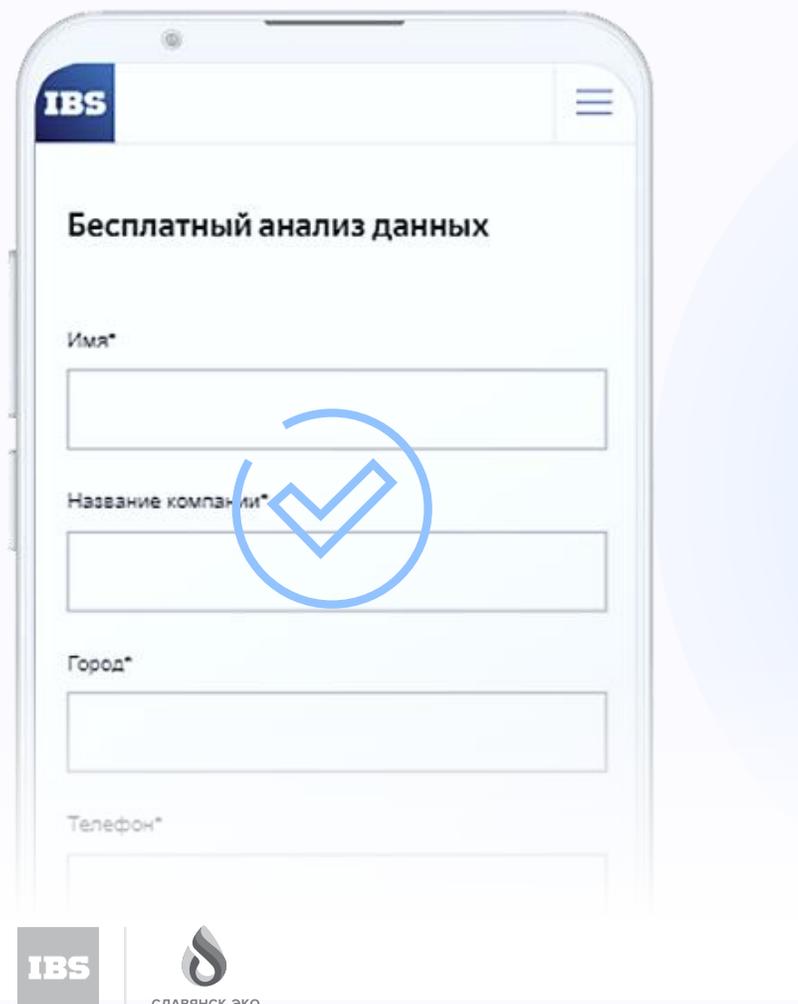
Шифр проекта: | Закупка одним лотом

Добавить | Заполнить | Отправить в службу НСИ

| N | Код строки | ИД строки | Описание | Номенклатура | Тип, марка Код продукции | Ед. изм. | Количество | Склад | Рез. | Масса | Цена |
|---|------------|---------------|---|--------------|-----------------------------|----------|------------|-------|--------------------------|-------|------|
| 1 | 1 | ИПС\У\ИПС\201 | Кабель ВВШнг(A)-LS 5x16мм (N,PE)-0.66 ГОСТ 31996-2012 | | | м | 3 050,000 | | <input type="checkbox"/> | 0,663 | |
| 2 | 2 | ИПС\У\ИПС\201 | Кабель КВВГЭнг(A)-LS 4x1,5 ГОСТ 1508-78 | | | м | 3 165,000 | | <input type="checkbox"/> | 1,590 | |
| 3 | 3 | ИПС\У\ИПС\201 | Кабель КВВГЭнг(A)-LS 4x1,5 ГОСТ 1508-78 | | | м | 180,000 | | <input type="checkbox"/> | 0,192 | |
| 4 | 4 | ИПС\У\ИПС\201 | Провод ПуГВ 1x4(жёлто-зелёный) ГОСТ 31947-2012 | | | м | 145,000 | | <input type="checkbox"/> | 0,051 | |
| 5 | 5 | ИПС\У\ИПС\201 | Провод ПуГВ 1x16(жёлто-зелёный) ГОСТ 31947-2012 | | | м | 12,000 | | <input type="checkbox"/> | 0,184 | |
| 6 | 6 | ИПС\У\ИПС\201 | Провод ПуГВ 1x25(жёлто-зелёный) ГОСТ 31947-2012 | | | м | 3,000 | | <input type="checkbox"/> | 0,280 | |
| 7 | 7 | ИПС\У\ИПС\201 | Провод ПуГВ 1x95(жёлто-зелёный) ГОСТ 31947-2012 | | | м | 3,000 | | <input type="checkbox"/> | 1,026 | |
| 8 | 8 | ИПС\У\ИПС\201 | Наконечник 4-6-3-ТМЛ ГОСТ 7386-80 | | | шт | 290,000 | | <input type="checkbox"/> | | |
| 9 | 9 | ИПС\У\ИПС\201 | Наконечник 16-8-6-ТМЛ ГОСТ 7386-80 | | | шт | 8,000 | | <input type="checkbox"/> | | |

Комментарий: | Ответственный: Интеграция институты

Анализ качества данных для участников конференции



IBS

Бесплатный анализ данных

Имя*

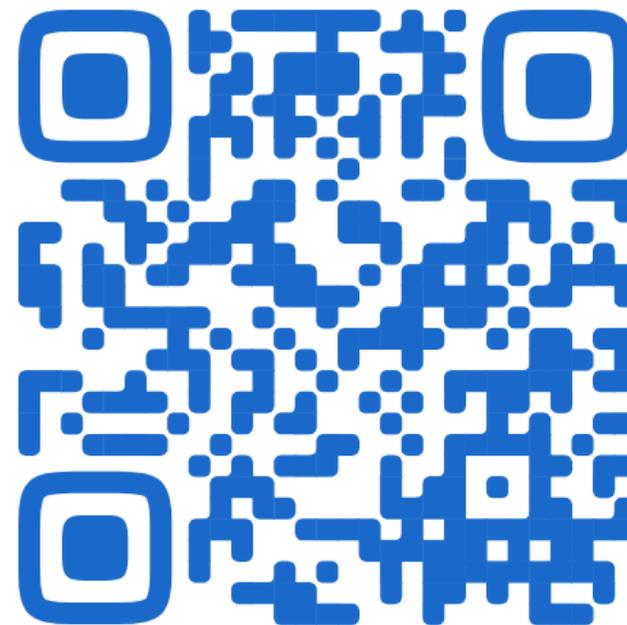
Название компании*

Город*

Телефон*

IBS

СЛАВЯНСК ЭКО



ИИ АССИСТЕНТ СОТРУДНИКА НСИ

Шонкин Петр, «Славянск Эко»

Антропов Евгений, компания IBS



www.ibs.ru



facebook.com/ibs



linkedin.com/ibs