

Роль бюро стандартизации в функционировании современного металлургического предприятия. Практика ПАО «ММК»

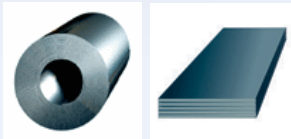
А.В. Логинов
к.т.н., ведущий специалист ТГ НТЦ ПАО «ММК»



Сортамент ПАО «ММК»



Г/к прокат
в листах и рулонах



Х/к прокат
в листах и рулонах



Плоский прокат с покрытием
(ГЦ, прокат с полимерным покрытием)

Прочая товарная продукция
(щебень, песок, глина, продукция КХП)



Лента г/к и х/к
в том числе с покрытием



Сортамент
ПАО «ММК»

Жесть



Сортовой и фасонный прокат



Сварные трубы малых диаметров
в том числе с ГЦ покрытием



Гнутый профиль
(в том числе с ГЦ покрытием)



Фонд НДС на товарную продукцию ПАО «ММК»



ГОСТ,
ГОСТ Р

Технические условия,
разработанные
профильными
институтами

Технические условия/соглашения,
разработанные
ПАО «ММК»

Стандарты организаций,
разработанные
ПАО «ММК»

Зарубежные стандарты и
фирменные стандарты
потребителей

12%

18%

50%

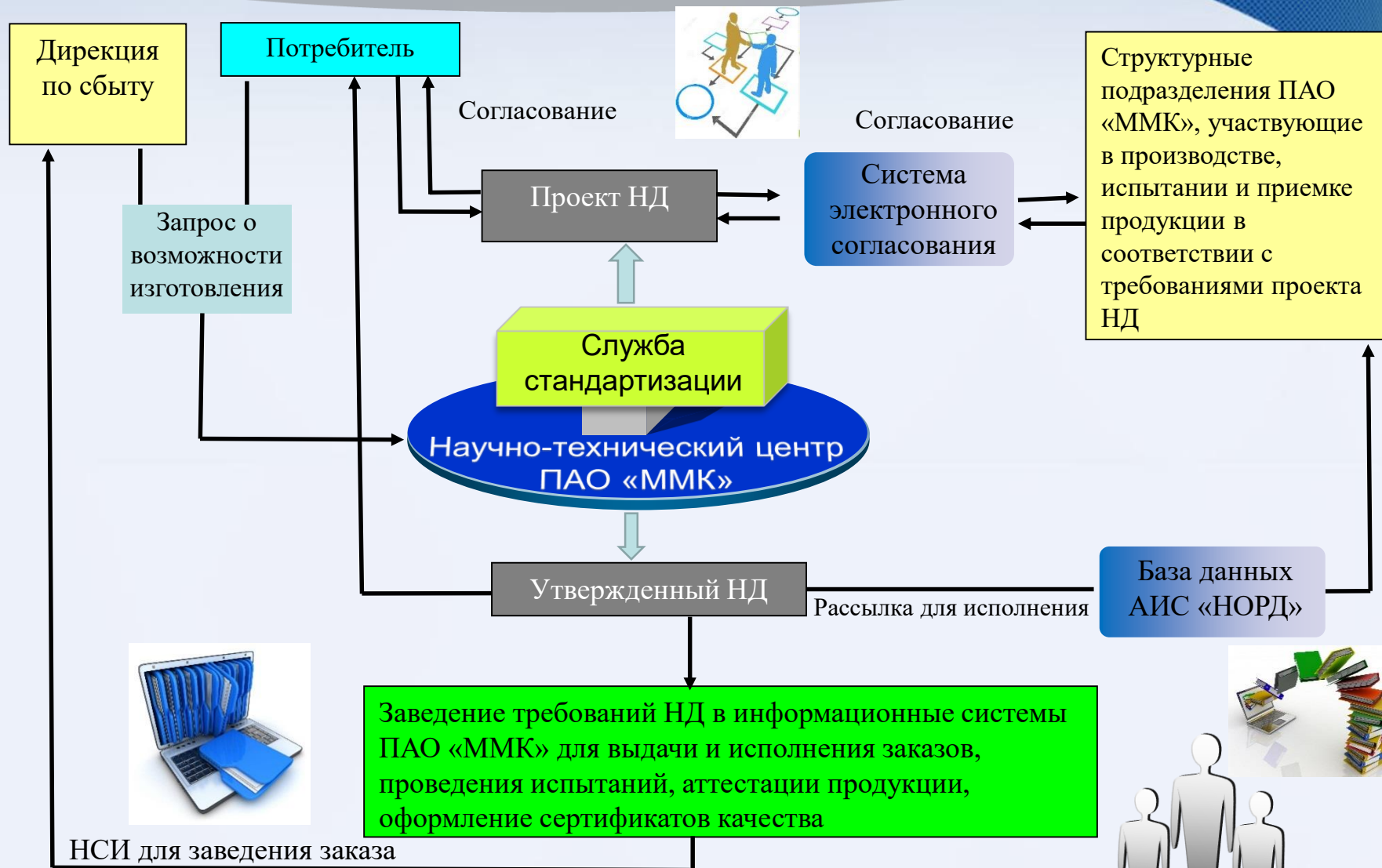
10%

10%



АВТОВАЗ

Актуальная схема работы службы стандартизации в ПАО «ММК»



Система электронного согласования «Informix»



Версия НД

Утверждение НД

Согласование, сбор замечаний



ДОКУМЕНТЫ

1185

Пятница, 07 октября

Доп. согл № Приложен...
1. Организация оказания ко...
ШТЫЛЕНКО А.С. **На подписание у контрагента**

Среда, 26 октября

Технологическая инст...
Изменение №6 к ТИ (А)(Г) Т...
БИРЮКОВ М.А. **Согласовано**

Четверг, 27 май

О внесении изменения...
№ Л8-35/0889 от 27.05.2021
ЛОГИНОВ А.В. **Выполнено**

Среда, 19 май

НД на продукцию ММК
Изменение №1 к ТУ 14-101-...
ЛИМАРЕВА Н.А. **Согласовано**

Четверг, 30 январь

НД на продукцию ММК
ТУ 14-101-1185-2020 Трубы ...
ЛИМАРЕВА Н.А. **Согласовано**

МАГНИТОГОРСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ
Публичное акционерное общество «Магнитогорский металлургический комбинат» (ПАО «ММК»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник научно-технического центра ПАО «ММК»
_____ А.Д. Картунов
«__» _____ 2020 г.

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ С НЕЗАМКНУТЫМ КОНТУРОМ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 14-101-1185-2020
(Впервые)

Держатель подлинника – ПАО «ММК»
Дата введения: _____ г.

СОГЛАСОВАНЫ
Директор по технологиям
ООО «УралЭнергоРесурс»

Проверка маршрута

11 фев
ЛИМАРЕВА Н. А.
НТЦ: ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРУППА,
ИНЖЕНЕР ПЕРВОЙ КАТЕГОРИИ
Согласовано

Руководители и специалисты

18 фев
ТЕЛЕТИН В. Е.
НТЦ: ГРПО ПРОКАТНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ,
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
Отклонено
учесть замечания

18 фев
ГОРШКОВ С. Н.
НТЦ: ГРПО ПРОКАТНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ,
СТАРШИЙ МЕНЕДЖЕР
Отклонено
Изменение не требуется. П. 5.1
СТО ММК 322-2016 по

Замечания инициатора

13 сен
ЛИМАРЕВА Н. А.
НТЦ: ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРУППА,
ИНЖЕНЕР ПЕРВОЙ КАТЕГОРИИ
Ответ на замечания
учтено

Руководители и специалисты

13 сен
ГОРШКОВ С. Н.
НТЦ: ГРПО ПРОКАТНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ,
СТАРШИЙ МЕНЕДЖЕР
Согласовано

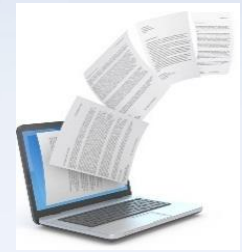
14 сен
ТЕЛЕТИН В. Е.
НТЦ: ГРПО ПРОКАТНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ,
ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
Согласовано

АИС «НОРД»



1 Поиск НД

- АИС Норд
- Все НД
- НД на продукцию ММК
 - [основной перечень](#)
 - по видам и маркам
 - Извещения на отмену
- НД на тех. процессы ММК
- Запросы на отказ
- По подразделениям
- Архив



Создать редакцию №0 (новый НД) Добавить последнюю редакцию к архиву Отчеты

10 результат. по идентификатору в 'НД на продукциюосновной перечень'. Показать результаты По релевантности

Поиск

год утвержд	Наименование НД	ТУ	актуал	статус	Дата утверждения	Дата ввода в действие	Дата отмены/ утраты силы	Окончание срока действия	
2015	Прокат тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием для применения в строительстве, редакция № 0	ТУ 14-101-1023-2015			07.07.2015	14.07.2015			НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 4	ТУ 14-101-1023-2015	✓		25.10.2017	01.11.2017			НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 5	ТУ 14-101-1023-2015	✓		23.07.2018	25.07.2018			НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 3	ТУ 14-101-1023-2015	✓		27.03.2017	03.04.2017			НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 1	ТУ 14-101-1023-2015	✗		23.12.2015	01.01.2016	25.07.2018	31.12.2017	НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 6	ТУ 14-101-1023-2015	✗		20.12.2018	24.12.2018	23.10.2019		НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 2	ТУ 14-101-1023-2015	✗		30.12.2016	01.01.2017	25.07.2018	31.12.2017	НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 8	ТУ 14-101-1023-2015	✓		07.04.2022	11.04.2022			НД на товарную металлопродукции
2015	изменение № 7	ТУ 14-101-1023-2015	✓		10.10.2019	23.10.2019			НД на товарную металлопродукции

Принцип работы в базе данных АИС «НОРД»

АИС «НОРД»



Рабочая область АИС "Норд" X

АИС Норд

Прокат тонколистовой холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием для применения в строительстве

Нормативный документ

файл ОРД

Содержание изменения



Изм 8 к ТУ 14-101-1023-2015.doc
Документ с изменениями



ТУ 14-101-1023-2015 с изм 4-8.doc

файл ОРД в формате pdf

файл изменения в формате pdf



Изм 8 к ТУ 14-101-1023-2015.pdf
файл НД с изменениями в формате pdf



ТУ 14-101-1023-2015 с изм 4-8.pdf



лист согласования визы.pdf виза потребителя.pdf изм к ТУ 1023 скан.pdf

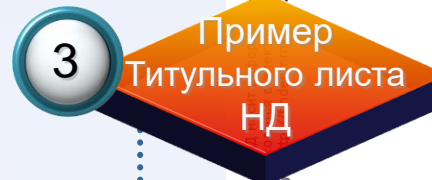
Общая информация | **Разработка НД** | Связанные НД | Рассылка НД | Формы | Ознакомление

Рекомендовано к применению в обществах Группы Да Нет

Редакция № 0

Изменение № 8

Вид НД Технические условия



ный характер.
в виде в системе
ай/см/нд.pdf

«При распечатке данн
Актуальная версия НД
АИС «Норд» по адрес
Информационная система



Открытое акционерное общество «Магнитогорский металлургический комбинат» (ОАО «ММК»)

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ОАО «ММК»

_____/п/_____/г. В. Щуров

«07»____07____2015 г.

ПРОКАТ ХОЛОДНОКАТАНЫЙ ГОРЯЧЕОЦИНКОВАННЫЙ С ПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-101-1023-2015

(Впервые)

С учетом изменений №4-8

Держатель подлинника: ОАО «ММК»

Дата введения: 14.07.2015 г.

Срок действия: **без ограничения**
(изм. №4)

СОГЛАСОВАНЫ

Директор по снабжению и логистике
ООО «Компания Металл Профиль»

_____/п/_____/г. Д.В. Воронов
«03»____07____2015 г.

РАЗРАБОТАНЫ

Начальник научно-технического
центра ОАО «ММК»

_____/п/_____/г. Д.В. Куряев
«06»____07____2015 г.

Начальник отдела качества
ООО «Компания Металл Профиль»

_____/п/_____/г. Е.Н. Крылов
«03»____07____2015 г.

**Принцип работы в базе данных
АИС «НОРД»**

Базовая спецификация

Спецификация Заказчика

Спецификации (ТУ) | Спецификация: **Б165231990408ПС5|СВ2_0|60** | Версия: 1 | Статус: Утверждено для общего испол

Описание: Базовая|ГОСТ 16523-97|ГОСТ 19904-90|марка 08пс|категория 5|группа прочности К270В|толщина свыше 2.0 мм

Тип специфик. **Позиция** | Перекр. | Баз. спец. | Версия

Позиция: ПРТ|099100|53595 | Лист х/к|08пс, 10пс.SPHD|2.0-2.5|1251-1500| II, III | | Версия

Сорт: 033 | Орг.-владелец: ТУ | Владелец: POPELJUSHENK | 08

Контрольные значения: Действ. | Форматирование | Планирование

№	Класс	Проверка	Метр	Начал	Искл	Измен	Контро	Минимум	Максимум	Коли	Вид	Едини	ЕИ	Репликация	Приоритет
10	РАЗМЕР	Толщина	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2.0100	2.5000		ЗАКР.БАЗ.....ПС	ММ		1	Обычн...
20	РАЗМЕР	Ширина	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1251	1500		ОТКР.БАЗ.....ПС	ММ		1	Обычн...
30	РАЗМЕР	Длина	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1500	3500		ОТКР.БАЗ.....ПС	ММ		1	Обычн...
40	ТОЧН_ХК	Точн_длин_хк	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	БД				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
50	ТОЧН_ХК	Точн_толщ_хк	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	АТ				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
60	ТОЧН_ХК	Точн_шир_хк	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ВШ				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
70	ФОРМА	Кат_плоскости	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПО				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
80	РАСКРОЙ	Форма_раскрой	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
90	КАТЕГОР	Кат_5	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5				ЗАКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
100	ПРОЧНОСТ	К270В	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	К270В				ЗАКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
110	ПОВЕР_ХК	Отд_пов_хк	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	II				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
120	КРОМКА	Вид_кромки	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
130	МАССА	Пачка	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		000	10.000		ОТКР.БАЗ.....ПС	Т		1	Обычн...
140	МЕХСВ_БА	Врм_сопр	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		270	440		ЗАКР.БАЗ.....ПС	Н/мм.		1	Обычн...
150	МЕХСВ_БА	Дельта_4	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		28.0	70.0		ЗАКР.БАЗ.....ПС	%		1	Обычн...
160	МЕХСВ_БА	Изгиб_d=a	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	уд				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
170	ПОВЕРХН	Обр_пов_пром.	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	с_пром				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...

Спецификации (ТУ) | Спецификация: **З1165231990408ПС5|СВ2_0|60** | Версия: 1 | Статус: Утверждено для общего испол

Описание: Заказчик|ГОСТ 16523-97|ГОСТ 19904-90|марка 08пс|категория 5|группа прочности К270В|толщина свыше 2.0 мм|0000051

Тип специфик. **Позиция** | Перекр. | Баз. спец. | Версия

Позиция: ПРТ|099100|53595 | Лист х/к|08пс, 10пс.SPHD|2.0-2.5|1251-1500| II, III | | Версия

Сорт: 033 | Орг.-владелец: Л55 | Владелец: LEONOVA_MV | 08

Контрольные значения: Действ. | Форматирование | Планирование

№	Класс	Проверка	Метр	Начал	Искл	Измен	Контро	Минимум	Максимум	Коли	Вид	Едини	ЕИ	Репликация	Приоритет
10	РАЗМЕР	Толщина	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.5000	2.0100	2.5000		ЗАКР.БАЗ.....ПС	ММ		1	Обычн...
20	РАЗМЕР	Ширина	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1320	1251	1500		ОТКР.БАЗ.....ПС	ММ		1	Обычн...
30	РАЗМЕР	Длина	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1580	1500	3500		ОТКР.БАЗ.....ПС	ММ		1	Обычн...
40	ТОЧН_ХК	Точн_длин_хк	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	БД				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
50	ТОЧН_ХК	Точн_толщ_хк	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	АТ				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
60	ТОЧН_ХК	Точн_шир_хк	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	БШ				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
70	ФОРМА	Кат_плоскости	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ПО				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
80	РАСКРОЙ	Форма_раскрой	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
90	КАТЕГОР	Кат_5	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5				ЗАКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
100	ПРОЧНОСТ	К270В	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	К270В				ЗАКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
110	ПОВЕР_ХК	Отд_пов_хк	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	II				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
120	КРОМКА	Вид_кромки	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
130	МАССА	Пачка	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		000	9.000		ОТКР.БАЗ.....ПС	Т		1	Обычн...
140	МЕХСВ_БА	Врм_сопр	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		270	440		ЗАКР.БАЗ.....ПС	Н/мм.		1	Обычн...
150	МЕХСВ_БА	Дельта_4	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		28.0	70.0		ЗАКР.БАЗ.....ПС	%		1	Обычн...
160	МЕХСВ_БА	Изгиб_d=a	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	уд				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
170	ПОВЕРХН	Обр_пов_пром.	DEF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	с_пром				ОТКР.БАЗ.....ПС			1	Обычн...
180	ЗАКАЗЧИК	Номер_заказчи	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	120000				ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...
190	ДОПУСК	Пред_откл_дли	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.00	15.00			ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...
200	ПОВЕРХН	Загр_пов_макс	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2			ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...
210	ПОВЕРХН	Ra2,5	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	1.6			ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...
220	МАРКА	Марка_смазки	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17				ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...
230	МАССА	Кол_лист_пачк	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	10000			ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...
240	УПАКОВКА	Схема_упаков	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	115-03				ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...
250	УПАКОВКА	Усл_поставки	DEF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ВУ-4				ОТКР.ДОП.....П			1	Обычн...

Спецификации контроля качества

Марка стали: **08пс**

Номер стандарта на тех. требования 1: **ГОСТ 16523-97** | Прокат тон.

Номер стандарта на химию: **ГОСТ 16523-97** | Прокат тон.

Номер стандарта на сортамент: **ГОСТ 19904-90** | Прокат тон.

Номер стандарта на тех. требования 2: _____

Номер стандарта на 2-й сорт: _____

Дата окончания срока спецификации: _____

Спецификация действующая: **Да** | Да

Спецификации аналогов: _____

Примечание для ТСД (только для ТУ): **98** | Раскислитель - Al

Исключить/добавить НД (сертификат): _____

Наименование продукции: **31.** | Прокат листовой холоднокатан

Дата окончания действия признака NEW: _____

НД для расценки: _____

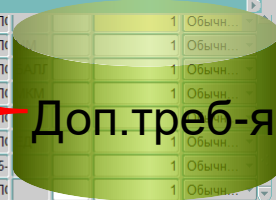
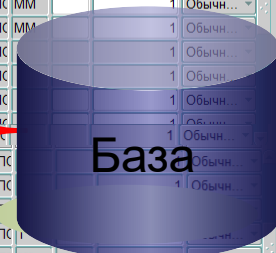
Опытная партия: _____

Знак соответствия: _____

ОК | Отмена | Очистить | Справка

На основе
Базовой спецификации
создаётся:

Спецификация
Заказчика



Базовая спецификация

Спецификация Заказчика

Принцип формирования

НД на поставку

- ▶ конкретная марка
- ▶ размеры по НД и техническим возможностям
- ▶ классификация по техническим требованиям.

Содержат технические характеристики с нормами по НД.

На основе базовой спецификации

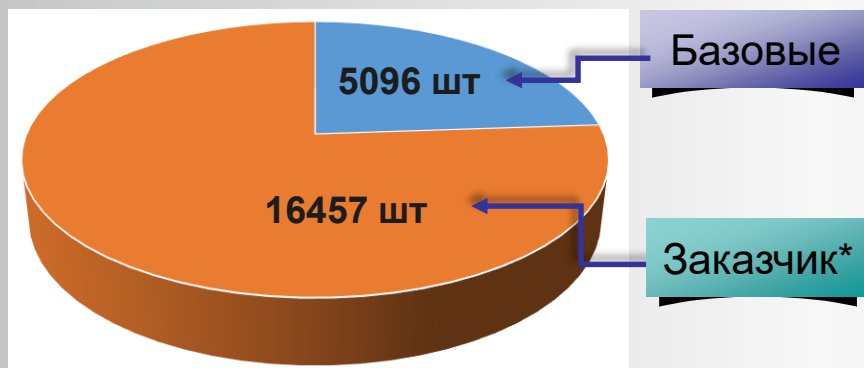
- + конкретизация размеров
- + уточнение технических характеристик
- + дополнительные требования потребителя

~ 60 000

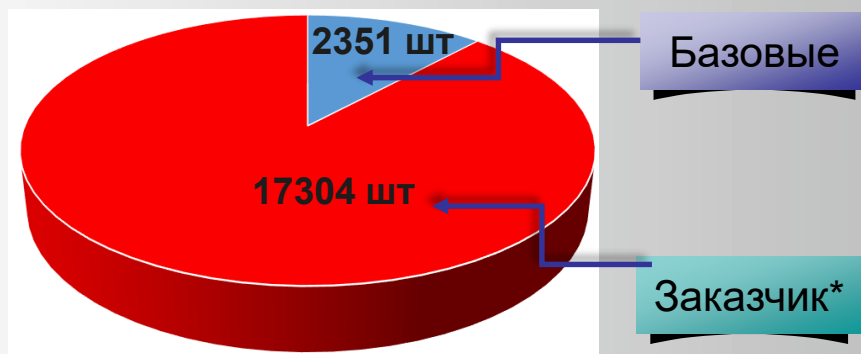
Ориентировочное
Количество, шт

~ 100-150 тыс.
в год

ГОСТ 16523-97



ГОСТ 19281-2014



* данные приведены за год

Научно-технический центр

Стандарт на продукцию

Наличие утвержденной технологии изготовления

Дирекция по сбыту

Заказ

Испытательная лаборатория

Заявка на испытания

на основе
Базовой
Спецификации
формируется

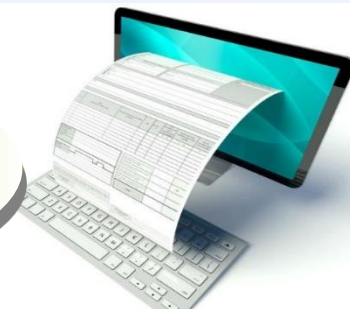
Производственные
подразделения

Приказ в
производство

Отдел контроля качества

Аттестация

Оформление сертификата качества





Цель: автоматизация подбора технологии для выполнения конкретного заказа с учетом его параметров

Параметры заказа

- Вид продукции
- Марка стали
- НД
- Размерный сортамент
- Состояние поставки
- Качество отделки поверхности
- Категория вытяжки
- И др.



Технология

- Имеющиеся технологические маршруты производства в разрезе видов продукции и марочного / размерного сортамента
- Технические ограничения агрегатов по сортаменту и энергосиловым параметрам
- Соответствие разработанного химического состава требованиям НД
- И др.



Спасибо за внимание !