



**ТРУБНАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ**

# **От импортозамещения к импортоопережению – опыт трубной отрасли**

**Чикалов С.Г.**  
Заместитель Генерального директора по  
техническим продажам и инновациям

- СТАНДАРТИЗАЦИЯ – главный регулирующий элемент при разработке перспективных, современных, инновационных видов продукции

**Основные документы,  
регламентирующие деятельность  
по стандартизации**

Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании»

Федеральный закон №162-ФЗ «О стандартизации»

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования работающего под избыточным давлением»

Разрабатывается и находится на стадии общественного обсуждения ТР ЕАЭС «О требованиях к магистральным трубопроводам для транспортирования жидких и газообразных углеводородов»



# Федеральный закон «О стандартизации»

---

## ✓ Цели стандартизации:

- содействие интеграции Российской Федерации в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера;
- техническое перевооружение промышленности;
- повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышение конкурентоспособности продукции российского производства.

## ✓ Пути достижения целей:

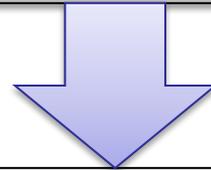
- внедрение передовых технологий, достижение и поддержание технологического лидерства Российской Федерации в высокотехнологичных (инновационных) секторах экономики;
- сокращение сроков создания, освоения в производстве новых видов продукции, а также снижение затрат на их эксплуатацию и утилизацию;
- применение документов по стандартизации при поставках товаров, выполнении работ, оказании услуг;
- устранение технических барьеров в торговле и создание условий для применения международных и региональных стандартов, стандартов иностранных государств.



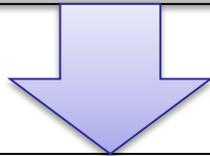
# Закон о стандартизации

---

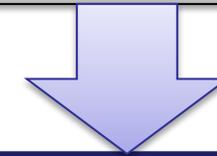
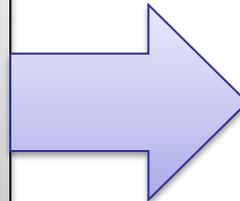
Техническое перевооружение промышленности.  
Внедрение передовых технологий.



Освоение инновационных видов продукции.



Импортозамещающая  
продукция - «будущая  
вещь»



Импортоопережение



# Инвестиционная программа ПАО «ТМК»

## Основные цели:

- повышение качественных характеристик и снижение затрат на производство сварных и бесшовных труб за счёт внедрения новых технологий и модернизации существующих трубопрокатных и трубосварочных агрегатов;
- обеспечение трубной заготовкой собственного производства и коренное улучшение её качества;
- расширение сортамента производимой продукции и объёмов производства высокопрочных бурильных, насосно-компрессорных и обсадных труб, в т. ч. с резьбовыми соединениями класса «Премиум»;
- повышение эксплуатационных свойств и гарантий качества трубной продукции за счёт внедрения современных средств неразрушающего контроля, испытаний продукции и линий нанесения наружных и внутренних покрытий;
- освоение производства прямошовных труб большого диаметра (ТБД);
- уменьшение вредного воздействия на окружающую среду

**Период реализации:** с 2004 г. по настоящее время

**Общие затраты:** более 4 млрд. долларов

## ТМК сегодня:

- ✓ 5 Электродуговых печей
- ✓ 7 МНЛЗ
- ✓ 11 станов горячей прокатки
- ✓ 76 станов холодной прокатки
- ✓ 29 сварных станов
- ✓ 37 линий по термообработке
- ✓ 48 нарезных линий
- ✓ 10 линий по покрытию
- ✓ 2 научно-исследовательских центра и строящийся центр в Сколково

**Вывод:** техническое перевооружение и внедрение передовых технологий в ПАО «ТМК», в основном, реализовано.

# Создание инновационной продукции



- ✓ Требования компаний потребителей
- ✓ Требования международных стандартов
- ✓ Требования межгосударственных и национальных стандартов
- ✓ Результаты НИОКР



# Площадка для разработки стандартов на инновационную трубную продукцию



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере стандартизации



МИНПРОМТОРГ РОССИИ

Федеральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации



РОССТАНДАРТ

Технический комитет по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны»



Интересы бизнеса и государства

Федеральные органы исполнительной власти

Государственная корпорации по атомной энергии «Росатом»

Иные государственные корпорации в сфере стандартизации

# Потенциал ТК 357 по разработке стандартов

**ТК 357 «Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»  
(объединяет 10 подкомитетов)**

**Полноправные члены  
47 организаций**

**Наблюдатели  
11 организации**



Изготовители трубной продукции и трубной заготовки	Нефтегазовые компании и институты	Проектные и научные институты	Федеральные органы исполнительной власти	Федеральные государственные унитарные предприятия	Другие компании и общественные организации
24 организации	10 организаций	5 организаций	1 организация	4 организации	4 организации

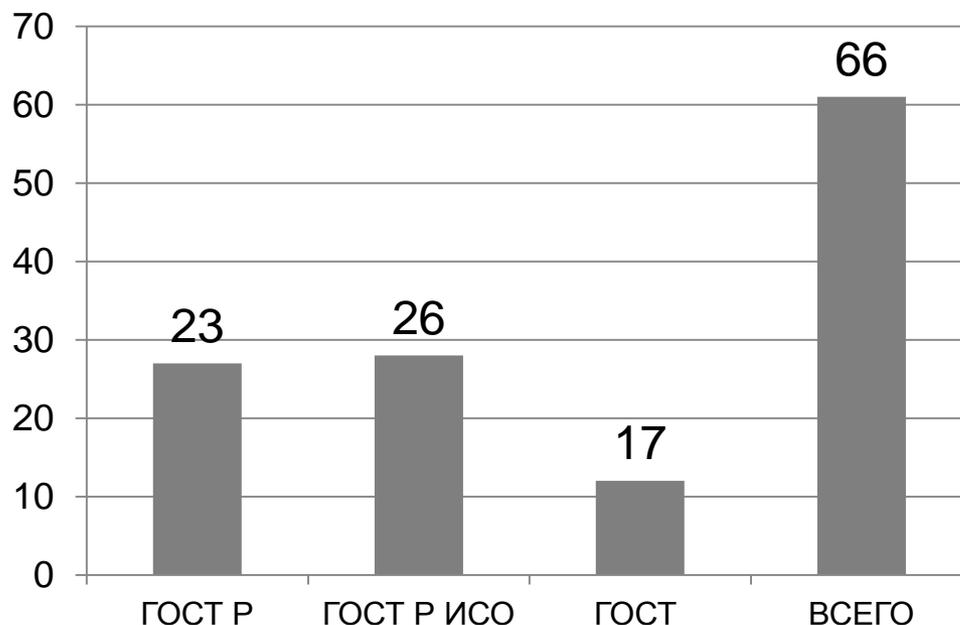
- Совместная деятельность всех членов ТК 357 представляет максимальный научно-технический потенциал трубной отрасли нашей страны.
- Новые современные нормативные документы, по настоящему инновационные, могут быть созданы только тогда, когда в их разработке участвуют лучшие специалисты, обладающие информацией о лучших мировых достижениях.



## Результаты работы ТК 357 по разработке стандартов

В период с 2001 года по 2016 год техническим комитетом ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны» разработано и утверждено 66 стандартов.

На 2017 год запланирована разработка 14 проектов стандартов и изменений к ним.



**Разработка ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО и ГОСТ с 2001 по 2016 гг.  
(на 17.10.2016)**



# Гармонизация национальных, межгосударственных стандартов с международными

Гармонизация стандартов – механизм повышения конкурентоспособности российских разработок, в том числе путем повышения их эффективности	В процессе гармонизации российские компании смогут достойно выходить со своими разработками на международный уровень
--	--



**Всего в ТК 357 гармонизовано с ИСО 28 стандартов**  
(из них 23 – идентичных, 5 – модифицированных)

- 12** Стандарты на стальные и чугунные трубы (ISO 3183, ISO 11960, ISO 11961, ISO 10405, ISO 10400, ISO 10424-2, ISO 13678, ISO 6761, ISO 9329-4, ISO 13680, ISO 10747, ISO 2531)
- 1** Стандарты на трубы с покрытиями (ISO 21809-2)
- 14** Стандарты на методы контроля и испытания продукции (ISO 10893 - 3 - 12 части, ISO 11484, ISO 8501, ISO 17640)
- 1** Стандарты на баллоны (ISO 11439)

# Межгосударственная площадка по разработке стандартов на инновационную трубную продукцию

«Соглашение о проведении согласованной политики по стандартизации, метрологии и сертификации», заключенное правительствами стран Содружества Независимых Государств



Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) возложил функции МТК 7 на Российскую федерацию (протокол №48 от 10.12.2015)

Межгосударственные технические комитеты по стандартизации

Российская федерация  
Межгосударственный технический комитет по стандартизации МТК 7 «Стальные и чугунные трубы и баллоны» (функции возложены на ТК 357)



# Потенциал МТК 7 по разработке стандартов

---

**В качестве полноправных членом МТК 7 участвуют 6 государств:**

-  Российская федерация
-  Республика Казахстан
-  Республика Беларусь
-  Республика Армения
-  Республика Узбекистан
-  Украина

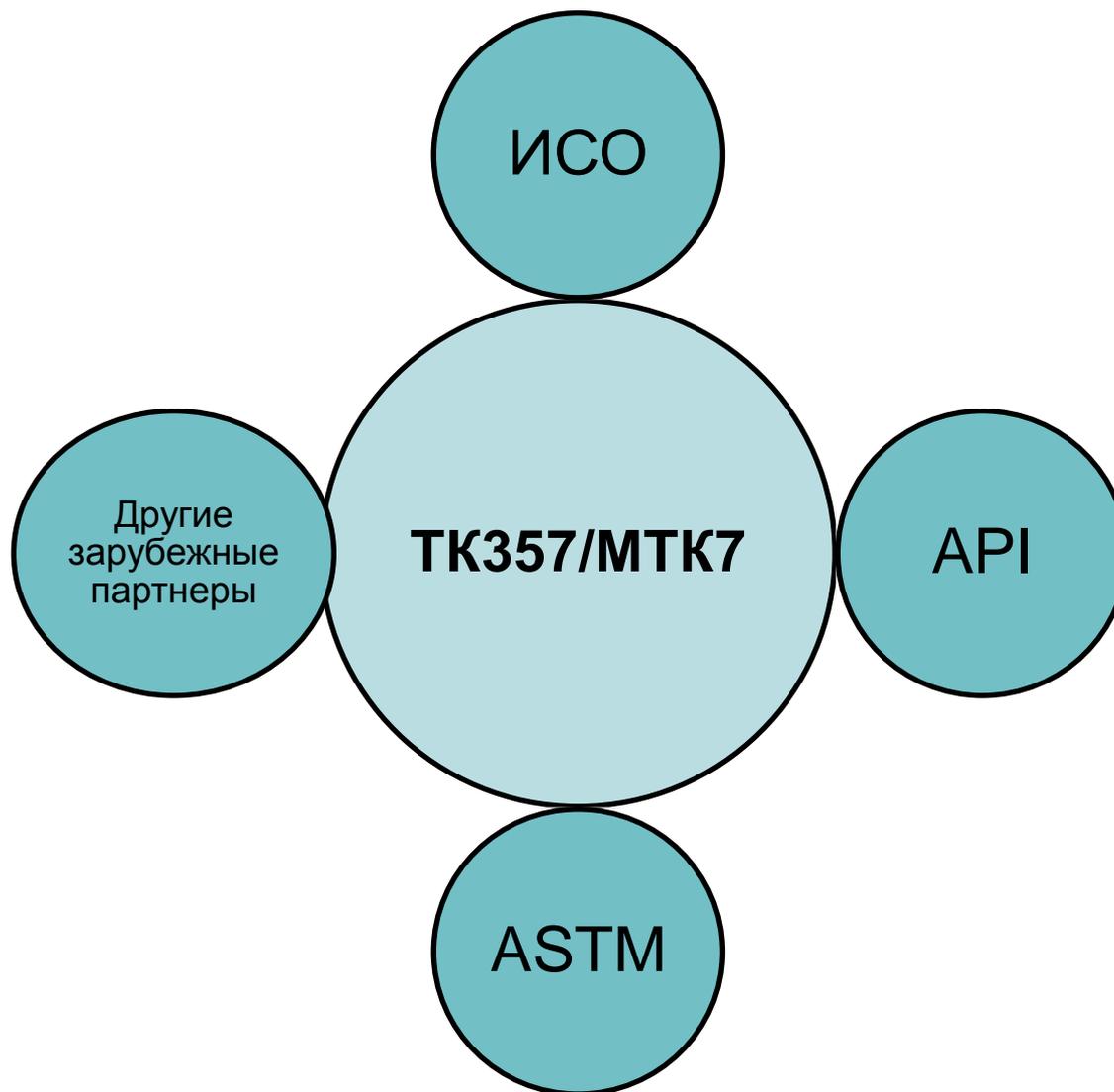
**В качестве наблюдателей участвуют 3 государства:**

-  Киргизская республика
-  Республика Азербайджан
-  Республика Таджикистан



# Взаимодействие ТК 357/МТК 7 с зарубежными организациями по стандартизации

---





# Взаимодействие ТМК с API

---

**У ТМК тоже имеется опыт взаимодействия с ИСО, API, ASTM, другими зарубежными организациями.**

Например, что касается API:

- Все заводы ТМК лицензированы на право маркировать свою продукцию монограммой API.
- Работники ТМК с 2005 г. являются голосующими членами подкомитетов API по обсадным трубам, линейным трубам, стандартам качества, а также Группы производителей оборудования (MAG)
- Работники ТМК принимают участие в работе рабочей группы API WG 2381 “Charpy energy requirements”
- По инициативе ТМК и как результат работы рабочей группы API WG 4217 “Open Hearth Steel making process” в 2009 было внесено изменение в API 5L в части разрешенных методов производства заготовки.
- Работники ТМК принимали участие (до февраля 2015 г) в работе рабочей группы OGP/TC67/SC5/WG1. В феврале 2015 г. было получено официальное извещение от руководителя группы о временном прекращении рассылки материалов и приглашения на заседания работников российских предприятий.



# Освоенные инновационные продукты TMK

---

## 1. Обсадные и насосно-компрессорные трубы:

- В хладостойком исполнении: TMK LT
- Серии High Collapse: TMK HC
- В сероводородостойком исполнении: TMK S, TMK SS
- Стойкие к углекислотной коррозии: TMK 13Cr, TMK 13CrS
- Высокопрочные обсадные трубы: TMK DW
- Специальная серия труб для морского применения: TMK M
- диаметром 20"-36" для морских скважин
- ТЛТ для месторождений, находящихся в зоне вечной мерзлоты
- По бессмазочной технологии Green Well

## 2. Уникальная линейка резьбовых соединений Премиум

- Широкого сортамента, для различных условий эксплуатации скважин

## 3. Бесшовные нефтегазопроводные трубы:

- Хладостойкие
- Коррозионностойкие
- Для строительства морских трубопроводов
- Для Крайнего Севера

## 4. Трубы большого диаметра:

- Электросварные прямошовные трубы большого диаметра категории прочности до K65 на рабочее давление до 120 атм.
- Электросварные прямошовные трубы диаметром 508-1220 мм для подводных трубопроводов.



# TMK продолжает разработку и освоение инновационных продуктов

---

- Освоено производство из коррозионно -стойкого сплава 110 CrNi (TMK -С) 88,9х 6,45 мм; 114,3х6,88 мм. Газпромом утверждены ТУ 14-3Р-139-2014.
- Освоены новые виды насосно-компрессорных труб.
- Трубы теплоизолированные насосно-компрессорные в хладостойком исполнении и муфты к ним с газогерметичными резьбовыми соединениями «TMK GF», «TMK CS» для месторождений ОАО «ГАЗПРОМ» по ТУ 14-161-236-2010.
- Трубы теплоизолированные насосно-компрессорные и муфты к ним из сталей мартенситного класса типа 13Cr и типа «супе» 13 Cr с газогерметичными резьбовыми соединениями «TMK GF», «TMK CS», «TMK PF» (НКТ) для месторождений ОАО «ГАЗПРОМ» по ТУ 14-161-239-2012.
- Освоено производство нарезных труб из стали типа 13Cr.
- Освоено покрытие резьбового соединения «Green Well» для обсадных и насосно-компрессорных труб, обеспечивающее возможность их свинчивания без применения смазки.
- Освоено производство труб большого диаметра с 3-х слойным покрытием на основе отечественных изоляционных материалов ЗАО «Метаклэй».
- Освоены новые виды внутренних покрытий насосно-компрессорных и линейных труб повышенной стойкости для различных видов осложнений по ТУ 14-3Р-144-2016 и ТУ 14-3Р-145-2016.
- Разработано металлизационное покрытие концов труб, позволяющее защитить внутреннюю часть сварного стыка при монтаже трубопровода.
- Разработано быстросборное соединение TMK UP KATRAN для водоотделяющих колонн и направлений скважин.



# Импортоопережение



## Основные принципы импортоопережения:

- Индивидуальный подход к каждому потребителю
- Постоянное расширение перечня ключевых сервисных услуг
- Долгосрочное стратегическое партнерство с потребителями
- Оказание высококвалифицированной инженерной поддержки потребителям
- Ориентированность на инновации и эффективность в вопросах оказания сервисных услуг



## Развитие сотрудничества ТК 357/МТК 7 с ТК 23/523

Разработан новый формат документа

### – СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ



ТК 23  
«Нефтяная и газовая  
промышленность»  
ТК 357  
«Стальные и чугунные  
трубы и баллоны»



На фото: Председатель ТК 23 Маркелов В.А. и Председатель ТК 357 Чикалов С.Г.

27.05.2015 на ОА «ВТЗ» Председатель правления ПАО «Газпром» Алексей Миллер провел очередное совещание посвященное инновациям в российской трубной отрасли, на котором было подписано Соглашение о сотрудничестве между ТК 23 и ТК 357

**Ежегодно разрабатывается Программа совместных работ ТК 357 и ТК 23**

В рамках программы за 9 месяцев 2016 год проведено совместное рассмотрение 21 проекта стандартов.





**Спасибо за внимание!**



**[WWW.TMK-GROUP.COM](http://WWW.TMK-GROUP.COM)**