

ЦИТАТА НОМЕРА:

«Все основные разработки в цехах СМЗ – результат многолетнего плодотворного сотрудничества с РИТМом. Опытные наработки становятся основанием для тех или иных конструктивных усовершенствований, определения причин, влияющих сегодня на производительность электролизёров, повышение технико-экономических показателей отделения электролиза».

Одна из самых свежих работ – совместные со специалистами заводских цехов №№ 1 и 3 исследования по сравнительному анализу технологических и электрических характеристик графитовых анодов различных поставщиков».

Галина ЯКОВЛЕВА, руководитель лаборатории электролиза магния, РИТМ (третья полоса).

Юбилей – пора расцвета



Ровно полвека назад у завода появилось собственное производство жидкого азота – одного из компонентов для работы цеха № 7. «Безупречно работающее производство. Надёжный, профессиональный коллектив», – только такой репутацией пользовалась сегодняшняя юбиларша на протяжении всей своей полувековой истории. Современный генератор азота, параметры работы которого на нашем фото обсуждают старший энергетик цеха Дмитрий Ключихин и аппаратчик воздухоразделения Алла Мухина, – это уже новый век заводского азотного производства. Современная, полностью автоматизированная модульная азотная станция пришла на смену старой «азотке» ровно пять лет назад.

Подробности о юбилее подразделения – на второй полосе.

Конструктивный диалог

Встреча с главой Соликамского муниципального округа Александром Русановым прошла в красном уголке цеха № 7.



Перед началом диалога начальник электролизного цеха **Олег Шундик** вручил гостю юбилейный слиток магния с оттиском «1 250 000 т». «Сразу после юбилейной плавки слитки были ещё горячими, а сейчас – хороший повод. Надеемся, Вы будете частым гостем у нас на заводе», – сказал директор по связям с общественностью предприятия **Юрий Мурашко**. Александр Анатольевич пообещал рассказывать о жизни и развитии Соликамска, отвечать на вопросы заводчан не реже, чем раз в полгода.

Глава Соликамского муниципального округа презентовал отчёт о социально-экономическом развитии муниципалитета за 2024-й год и планы на ближайшую трёхлетку. Основной акцент был сделан на социально-экономическом развитии Соликамска, перспективах развития промышленности и улучшении городской инфраструктуры.

В частности, в сфере образования в 2025-м году проведут капитальный ремонт школы № 12, обновят фасад коррекционной школы, а также благоустроят территорию детского сада «Детский квартал». Кроме того, планируется провести работы по улучшению дворов школы № 12, гимназии № 1 и школы села Тохтуева.

В сфере культуры продолжится ремонт сельских библиотек и домов культуры. Разрабатывается проектно-сметная документация для капитального ремонта Дворца культуры «Прикамье». Для развития здорового образа жизни обустроят открытую спортивную площадку по проспекту Строителей, 1г. В сфере здравоохранения запланированы строительство детской поликлиники в северной части города и капитальный ремонт хирургического и инфекционного отделений городской больницы.

Продолжение на 2-й полосе

Юбилей – пора расцвета

Азотной станции завода – пятьдесят!

Роль небольшому вспомогательному участку в химико-металлургическом производстве цеха №7 принадлежит очень важная. Газообразный азот необходим для работы всего первого отделения – хлоратора лопаритового, солевого оросительного фильтра.

Уникальная технология позволяет выделять азот прямо из атмосферного воздуха (раньше это делалось методом глубокого охлаждения и ректификации, в настоящее время – короткоциклового адсорбцией).

Пуск первой из двух воздуходелительных установок был произведён в феврале 1975-го года. В 1977-м вступил в работу второй блок разделения воздуха.

Следующей вехой в развитии азотной станции стали 90-е годы, когда на смену первоначальному оборудованию (с ручной регулировкой параметров) пришли пневматика и автоматика.

И настоящий технический перелом произошёл в 2020-м. Рядом с основным зданием участка «выросло» ещё одно – автоматизированная модульная станция по получению азота методом адсорбции короткого цикла. Малень-

кая, но очень современная: вся её работа основана на промышленных контроллерах и электронных датчиках. Вот такое вот – не быстрое, но неуклонно поступательное движение в развитии.

Но главным богатством подразделения всегда были и остаются его люди. Десятки замечательных специалистов оставили свой яркий след в истории «азотки» за эти полвека. Начиная с самых первых аппаратчиков воздуходеления Галины Александровны Шпак, Валентины Владимировны Булычевой, Галины Гавриловны Корякиной, Евгении Пантелеевой, Валентины Михайловны Пермязковой, Клавдии Семёновны Мальцевой, Тамары Ивановны Ждановой, Галины Сергеевны Булаевой. А вообще-то перечислить можно было бы всех без исключения – несколько поколений трудолюбивых, внимательных и аккуратных в ведении процесса, влюблённых в своё дело аппаратчиц. Да, процесс воздуходеления на нашем заводе традиционно – женское дело. Сильная половина представлена здесь лишь специалистами механослужбы и руководством. Легендами азотной

станции считались в своё время механики: первопроходец Юрий Александрович Снежинский и чуть более молодой Сергей Константинович Малый.

Самое известное имя в ряду руководителей – Сергей Борисович Исаев. В должности мастера азотной станции серьёзный, обстоятельный специалист отработал, начиная с 1977-го года, ровно тридцать пять лет, внёс свой неоценимый вклад в её развитие. Большое внимание уделял всегда азотной станции и Юрий Васильевич Стрюков, много лет руководивший энергослужбой цеха.

«Коллектив высокой культуры производства» – это высокое звание на долгие годы стало «визитной карточкой» дружного коллектива. Традиции первопроходцев, позитивный созидательный настрой передавались от одного поколения к другому.

Не исключение и сегодняшний состав участка – два десятка специалистов во главе с мастером Александром Вячеславовичем Ремпелем (сейчас, на время его учёбы в Москве исполнение обязанностей взял на себя Дмитрий Сергеевич Ключихин, старший энергетик).



«Островком стабильности в бурном океане заводского производства назвал бы я это подразделение, – отмечает Андрей Юрьевич Анисимов, начальник цеха № 7. – Удачно подобранный трудовой коллектив, с первых же дней правильно заложенные традиции, чётко выстроенная школа трудового наставничества. Вот, пожалуй, те главные факторы, задавшие «вектор» всему дальнейшему развитию, формированию этого особого, ни с чем не сравнимого рабочего микроклимата, который всегда отличал нашу «азотку».

Поздравляю ветеранов и нынешних работников участка со знаменательным событием. Желаю, чтобы в жизни и на работе всё у вас ладилось. И чтобы ваша атмосфера распространилась бы и на другие подразделения завода!»

Елена БАЖЕНОВА.
Фото О.Красницкой и из архива редакции

Конструктивный диалог

Начало на 1-й полосе

Продолжится благоустройство дворовых территорий. В этом году обновления ждут дома по ул. Лесная, 36, ул. Матросова, 61, ул. Набережная, 181, ул. Володарского, 11 и ул. 20-летия Победы, 67. На ремонт фасадов многоквартирных домов выделено 68,8 млн рублей, на установку современных остановочных комплексов – 17 млн рублей, на благоустройство скверов – 139,5 млн рублей, на текущий ремонт дорог – 117,5 млн рублей.

«Делаем всё для постоянного улучшения качества жизни горожан, для улучшения облика города накануне 600-летия «Соляной столицы», – сказал Александр Русанов.

Глава муниципалитета подробно ответил на вопросы магниевики, касающиеся работы общественного транспорта, ремонта дорог, благоустройства общественных пространств. Представители трудового коллектива СМЗ выразили благодарность за конструктивный диалог и возможность напрямую обсудить важные для города темы. Александр Русанов, в свою очередь, подчеркнул значимую роль завода в экономике округа и выразил надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Пресс-служба ОАО «СМЗ».
Фото Т. Башуровой



Трудовая вахта: итоги января

Номинация «Лучшие подразделения основных цехов»

Цех № 1

лучшее отделение:

- отделение № 2 (старший мастер А.В. Павлецов);

лучшая технологическая смена:

- смена мастера В.С. Баяндина (отделение № 1),

- смена мастера А.В. Бербенца (отделение № 2),

- смена мастера Р.А. Прибыткова (отделение № 3);

лучшая ремонтная бригада:

- энергослужба: коллективы мастеров по ремонту О.Ю. Кузьменко, А.А. Кутелова и А. В. Неклюдова,

- механослужба: коллективы мастеров по ремонту С.Я. Цидвинцева и В.В. Минсева.

Цех № 3

лучший технологический участок:

- участок ректификации (и.о. мастера К.В. Орлов), участок аммиачного гидролиза (мастер В.Н. Нацевич), участок по производству низших хлоридов титана (и.о. мастера О.Е. Николаев);

лучшая ремонтная бригада:

- коллектив старшего мастера по ремонту электрооборудования С.С. Новикова (энергослужба).

Цех № 4

лучшее технологическое отделение:

- отделение № 2 (начальник отделения А.А. Харитонов);

лучшая технологическая смена:

- смена мастера Ю.В. Казакова (отделение № 1),

- смена мастера Е.В. Пашневского (отделение № 2);

лучшая ремонтная бригада:

- коллектив мастера участка (производственного) П.С. Ахтырченко,

- коллектив мастера по ремонту электрооборудования А.А. Кораблёва.

Цех № 7

лучшее технологическое отделение:

- отделение № 4 (начальник отделения С.Н. Старков);

лучшая технологическая смена:

- смена мастера А.С. Маркелова (отделение № 1),

- смена и. о. мастера А.А. Цыдвинцева (отделение № 2),

- смены мастеров Д. В. Эрлиха и В.В. Мальцева (набрано одинаковое количество баллов) (отделение № 3),

- смена мастера О.А. Журавлёва (отделение № 4);

лучшая ремонтная бригада:

- коллектив мастера по ремонту электрооборудования Д.А. Буякова (энергослужба),

- коллектив и.о. мастера по ремонту

Д.В. Патрушева (механослужба).

Цех № 9

лучшее технологическое отделение:

- отделение № 2 (начальник М.С. Дубинкин);

лучшая технологическая смена:

- смена мастера С.А. Терёхина (отделение № 1),

- смена мастера Е.В. Давыдова (отделение № 2);

лучшая ремонтная бригада:

- коллектив мастера по ремонту оборудования Р. В. Прибыткова (механослужба).

Цех № 10

лучшее отделение (участок):

- лаборатория цеха № 7, дневная служба (начальник лаборатории Л.И. Угринова).

Цех № 11

лучшее отделение (участок):

- участок ремонта а/механизмов (начальник В.А. Белорусов).

Цех № 16

лучшая ремонтная бригада:

- отделение связи (начальник В.Ю. Ефремов),

- отделение ремонта (начальник А.В. Мальцев),

- метрологическая лаборатория (инженер по метрологии Н.А. Вохмянина).

Цех № 18

лучшая технологическая смена:

- смена мастера В.А. Стойлик;

лучшая ремонтная бригада:

- электролаборатория (начальник А.А. Туснин).

Цех № 19

лучшая технологическая смена:

- смена мастера Е.В. Гребешковой;

лучшая ремонтная бригада:

- участок старшего мастера по ремонту А.А. Ковалёва.

Цех № 20

лучшее отделение (участок):

- котельное отделение (старший мастер А.К. Шарапов).

Цех № 26

лучшая ремонтная бригада:

- бригада мастера К.В. Чуклинова,

- бригада мастера В.Н. Чупина.

Номинация «Лучшее подразделение по культуре производства, ОТиТБ»

Первая группа – цех № 7 (начальник А.Ю. Анисимов),

Вторая группа – цех № 20 (начальник А. П. Забелин),

Третья группа – цех № 16 (и.о. начальника Р. В. Башуров).

Наука на службе производства

Так определяют своё предназначение сами сотрудники этой организации.

Красивое, динамичное название «РИТМ» на слуху заводчан постоянно.

Неизменны и сами деловые взаимоотношения нашего предприятия с АО «Российский научно-проектный и исследовательский институт титана и магния».

Вот уже без малого 69 лет практически каждый день от института в Березниках отходит автобус, везущий его работников к нам на завод. Одним словом, «гости» настолько частые, что давно уже все у нас воспринимают их как своих. В первом цехе, в девятом.

«Всё, что разработано у вас в цехах – результат этого многолетнего плодотворного сотрудничества», – отмечают сами специалисты РИТМа.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Датой основания института считается 3-е сентября 1956-го года, с того самого момента, как Правительством СССР было принято решение об организации Главного управления титано-магниевого промышленного института (ВАМИ).

Главной целью этих мер было обозначено: «Ускорить работы по освоению наиболее экономичных технологий производства титана и магния и внедрению новых типов высокопроизводительного оборудования».

С тех пор практически всё, что было внедрено в наших заводских цехах, – результат совместной работы специалистов двух организаций. В том числе технология обезжелезивания карналлита в печах кипящего слоя, перевооружение отделения электролиза магния – перевод его на бездиафрагменные электролизёры, освоение процессов и оборудования всех переделов титанового производства.

Десятки специалистов – «ритмовцев» оставили свой след в этой большой и яркой



И. А. Каримов

истории. Среди них и нынешний генеральный директор института **Ильдар Афлятунович Каримов**, специалист по титановому сырью (в своё время он много занимался и вопросами редкометалльного производства).

В настоящее время институт «РИТМ» – дочернее акционерное общество СМЗ, для которого наш магниевый завод – основной заказчик.

А его научно-исследовательские работы по-прежнему представлены двумя главными направлениями: электролитическое получение магния электролизом (в цехе №1) и технология получения титана (в цехе № 9).

ДЕНЬ ЗА ДНЁМ, ШАГ ЗА ШАГОМ...

«Главные темы по электролизу, – рассказывают сами специалисты института, – это научные исследования по анализу работы как всего отделения в целом, так и отдельных бездиафрагменных электролизёров с нижним вводом анодов (БЭН). Такой скрупулёзный ежедневный контроль всего, что связано с их эксплуатацией: от сырьевой базы и до влияющих на производительность режимных технологических параметров.

Со временем эти наработки становятся основанием для тех или иных конструктивных усовершенствований. Так, например, в своё время возникли предложения по изменению верхней части футеровки продольной стены над катодными экранами, по изменению высоты и конструкции верхнего торца анодов, ещё целый ряд моментов, позволяющих увеличить срок службы



Г.А. Яковлева



Начальник ЛТТМ «дозором обходит владенья свои». У аппарата цеха № 9 В.Н. Нечаев

электролизёра при меньшем расходе электроэнергии постоянного тока.

Эти наработки легли в основу задания проектно-конструкторскому отделу СМЗ на проектирование усовершенствованной конструкции БЭН. С 2001-го года капитальные ремонты всех электролизёров в отделении электролиза цеха № 1 проводятся по этим новым чертежам».

Среди авторов новых конструкций магниевых электролизёров – **Галина Аркадьевна Яковлева**, руководитель лаборатории электролиза магния (ЛЭМ). На сегодняшний день она самый опытный специалист института, трудится в РИТМе практически с самого его основания.

Вот уже несколько десятилетий анализом данных по работе отделения электролиза занимаются ведущие сотрудники лаборатории **Римма Григорьевна Минина** и **Ирина Константиновна Елина**.

Ведутся исследования технологических параметров по каждому электролизёру, анализ набранной информации за месяц, квартал, в целом за год, сравнение её с данными предыдущих лет!

Под контролем специалистов строительство и в демонтаж электролизных ванн на всех трёх сериях цеха.

А результатом в итоге станет, как всегда, определение причин, влияющих сегодня на производительность электролизёров, очередная «серия» рекомендаций по повышению технико-экономических показателей отделения.

Кстати, одним из ближайших итоговых документов по совместным исследованиям института со специалистами заводских цехов №№ 1 и 3



Р.Г. Минина



Т.А. Козлова

участие в планировании и ведении научно-технических разработок принимает начальник цеха **Андрей Вячеславович Патраков**, технический руководитель цеха **Александр Николаевич Жуланов**, старший мастер отделения № 1 цеха **Сергей Анатольевич Клабуков**. Работаем с ними в самом тесном сотрудничестве».

Перечислил руководитель и некоторые из наиболее заметных и значимых среди этих совместных работ, реализованных за прошедшие годы. Среди них – внедрение в производство цеха реторты нового вида – с обечайкой конической формы (что сразу позволило уйти от проблем, имевших место при работе в прежнем виде реторт, увеличить гарантийный срок службы данного вида оборудования с 18-ти до 24-х циклов).

Много сделано по совершенствованию конструкции основных узлов и деталей аппаратов и печей в производстве губчатого титана. В частности, изменение конструкции утеплителя теплового экрана, ряд нововведений в футеровке печей восстановления и вакуумной сепарации стали основанием для получения двух патентов Российской Федерации на изобретение. В получение ещё одного патента вылилась большая работа по внедрению точного контроля количества слитого хлорида магния и испытаниям автоматизированного технологического режима ведения процессов восстановления (подробно об этих достижениях – в публикациях «Магниевика» за ноябрь 2022-го и январь 2023-го годов).

Подводя итоги этого рассказа об уникальном научном тандеме двух организаций, нельзя не назвать и таких участников процесса, как главный инженер Соликамского магниевого завода **Василий Александрович Киселёв**, специалисты производственно-технического отдела (организационные вопросы, курирование и сопровождение исследовательских работ).

Такое вот многолетнее плодотворное сотрудничество на благо развития двух важнейших металлургических производств Уральского региона.

Елена БАЖЕНОВА.
Фото автора и работников АО «РИТМ»



Межкатодное расстояние – это очень важно. И.К. Елина с А.В. Павлецовым, старшим мастером цеха № 1

Мороз и солнце, день чудесный!

Всё благоволило в минувшую субботу, чтобы выступить в лыжных гонках.



Серьезный «минус» утром не испугал магниевики – заводские соревнования собрали на «Снежинке» практически сотню участников! Порадовало, что среди знакомых спортсменов-лыжников, для которых участие в лыжных гонках – дело чести, появились и новые лица.

Первыми километр снежной глади преодолевали представительницы прекрасной половины. Одни убежали со старта «коньком», другие шли «классикой» и старались держать хороший темп.

«Всё было здорово! – поделились после пробега девушки цеха № 9. – Команда у нас сегодня большая! Неподготовленным участникам, правда, пришлось тяжело, но потом открылось второе дыхание, и все успешно финишировали. Очень понравилось, как всё организовано, что столько людей

пришло. Атмосфера настоящего спортивного праздника!»

Активно поддерживал практически каждую из участниц своей команды **Данил Мальцев** (цех № 1), пробегая дистанцию вместе с ними. Что значит хорошая поддержка, сам он знает не понаслышке. Долгое время занимался лыжами у известного тренера **Евгения Шумилова**. После такой серьезной разминки Данил вышел уже на свой старт.

Задача у мужчин посложнее – два километра, да и конкуренция круче, а скорости выше. Многие буквально срывались с места и через несколько секунд превращались в небольшую точку на горизонте. Главная интрига была в старшей возрастной группе, где выступали наши опытные лыжники. Разница в итоговом времени у некоторых составила две-три секунды!

РЕЗУЛЬТАТЫ СОРЕВНОВАНИЙ:

Среди женщин победу одержали **Елена Шепулёва** (цех № 1), **Наталья Дубинкина** (цех № 7) и **Галина Мешурова** (цех № 10). Кстати, Галина Петровна в этом году показала лучшее время среди всех участников – 5 минут и 45 секунд! Вторые призовые места заняли **Анна Смирнова** (цех № 1), **Юлия Скобелева** (цех № 24) и **Светлана Юровская** (цех № 7). Третьи места – у **Лилианы Масляк** (цех № 1), **Марии Туболовой** и **Татьяны Носковой** (цех № 4).

Среди мужчин победителями стали **Данил Мальцев** (цех № 1), **Александр Соколов** (цех № 3) и **Владимир Корецкий** (цех № 24). Он же продемонстрировал лучшее время – 6 минут и 1 секунда. В сравнении, ближайший результат – 6 минут и 53 секунды. Вторые места – у **Алексея Комарова** (цех № 7), **Геннадия Худякова** (цех № 4) и **Николая Шмунка** (цех № 7). Третьи призовые позиции заняли **Евгений Харитонов** (цех № 4), **Михаил Дубинкин** (цех № 9) и **Александр Емельянов** (цех № 1).

В командном зачёте лидерами в своих группах стали цеха №№ 1 и 10, на втором месте – цеха №№ 7 и 20, на третьем – цеха №№ 4 и 18. Поздравляем!

Ольга КРАСНИЦКАЯ.
Фото автора

— От всей души!

Поздравляем с золотым юбилеем совместной жизни **Валентину Юрьевну** и **Марата Шагитовича Сафулиных!**

Мы вас поздравляем со свадьбой золотой, Счастья вам желаем сердцем и душой! Вы любовь и верность несли через года, Живите долго и счастливо, Ведь рядом вы семья!

Совет ветеранов

Поздравляем с днём рождения юбиляров февраля: **Ольгу Николаевну Афанасьеву**, **Любовь Васильевну Бойкову**, **Виталия Алексеевича Загороднего**, **Геннадия Васильевича Исакова**, **Ирину Ивановну Елькину**, **Инну Ивановну Кошелеву**, **Наталью Леонидовну Младову**, **Татьяну Николаевну Метаксу**, **Валентину Григорьевну Орлову**, **Николая Асылловича Сатыева**, **Алевтину Васильевну Татариннову** и **Тамару Григорьевну Шевнину!**

Вас мы поздравляем с днём рождения, Пусть отличным будет настроение. Пусть февраль вам радость принесёт, Пусть удачным будет целый год!

Совет ветеранов

Поздравляем с Днём рождения **Олега Владимировича Шкляева** и **Вадима Александровича Шипулина!**

Желаем здоровья, удачи, любви, везения, мира, добра, улыбок, благополучия. Пусть все мечты исполняются. Пусть жизнь будет долгой и гладкой, полной ярких и запоминающихся событий!

Коллектив санатория-профилактория

Поздравляем с днём рождения именинников февраля: **Анну Николаевну Кадырбаеву**, **Анастасию Анатольевну Зибзееву**, **Наталью Васильевну Пантелееву** и **Светлану Ивановну Баранову!**

Желаем радости, здоровья, Успехов и удач во всём. Пусть каждый день будет наполнен Теплом и светом, и добром!

Администрация и цехком цеха № 15

Золото и серебро!

С таким результатом выступили сборные СМЗ в фестивале ВФСК ГТО Соликамска.

Наше предприятие представляли спортсмены, показавшие лучшие результаты на заводском этапе ГТО.

В городском фестивале приняли участие 8 команд. Участники соревновались в наклонах с подиума, прыжках с места, отжиманиях, подтягиваниях, качании пресса, бросках в баскетбольное кольцо.

По итогам командного зачёта фестиваля ГТО среди трудовых коллективов первой группы команда СМЗ заняла второе место. В ней выступили **Евгений Незванкин**, **Сергей Долотовских** (цех № 7), **Лилиана Масляк**, **Роман Федосеев** (цех № 1), **Юлия Скобелева** и **Евгения Шибанова** (цех № 24).

Во второй группе сборная СМЗ одержала победу! Лучшие результаты в выполнении испытаний комплекса ГТО здесь показали **Кристина Акимова** (цех № 10), **Алексей Ковалёв** (цех № 4) и **Олеся Пашневская** (цех № 26).

Благодарим всех наших спортсменов за достойное выступление!

Ольга КРАСНИЦКАЯ.
Фото автора



ВНИМАНИЕ! Мошеннические звонки и сообщения

Участились случаи использования ПОДДЕЛЬНЫХ АККАУНТОВ руководителей Соликамского магниевого завода, других предприятий Горнорудного дивизиона, АО «Росатом Недра» и Госкорпорации «Росатом» в мессенджерах WhatsApp, Telegram, Viber, социальных сетях «ВКонтакте» и «Одноклассники» и др.



Распространяемые мошенниками сообщения могут быть направлены на получение конфиденциальных сведений или содержать вредоносное программное обеспечение, а также путем недостоверных указаний дестабилизировать работу предприятия.



ОФИЦИАЛЬНО СООБЩАЕМ:

Руководители ОАО «СМЗ», других предприятий Горнорудного дивизиона, АО «Росатом Недра» и Госкорпорации «Росатом» не дают указаний работникам с использованием мессенджеров.

Даже если в мессенджере Вы слышите голос руководителя или видите его видеозображение – это фейк, который используют мошенники.

Блокируйте такие сообщения в мессенджерах. Не продолжайте общение с мошенниками.



ПОМНИТЕ!

- ! не загружайте в свой телефон подозрительные файлы
- ! не переходите по предложенным ссылкам
- ! никуда и никому не переводите деньги

При получении какого-либо подозрительного сообщения вы можете обратиться в службу безопасности СМЗ по тел. 4-06

Андрей Швецов,
директор по безопасности ОАО «СМЗ»