



РУС ИНЖЕКТ

Российские инъекционные
технологии



Мероприятия по обеспечению безопасного выхода ТПМК «Наталья» на стационарном Комплексе Нижегородская

**Москва Крокус Экспо Специальная Техника и
Технологии для устройства оснований и
фундаментов
6 июня 2019 г.**

ООО «Русинжект» г. Москва

Глущенко А.Ю. Генеральный директор

История «Русинжект»

Компания была организована весной 2015 г.

Были объединены усилия нескольких специалистов, занимавших применением полимеров в строительстве, и в том числе инъекционными технологиями уже более 10 лет

Соединение опыта и знаний специалистов в области химии и строительства позволило создать компанию РУСИНЖЕКТ

Компания РУСИНЖЕКТ это Российская компания базирующаяся на Российской научной мысли и Мировом опыте применения полимерных материалов в строительстве

МИССИЯ компании «Русинжект»

Развитие инъекционных технологий в России

Основные направления деятельности

- Производство современных материалов не уступающих по качеству импортным материалам, по привлекательным ценам
- Внедрение инъекционных технологий в практику строительства в традиционных областях
 - Промышленно –гражданское строительство
 - Подземное строительство
 - Специальное строительство
 - Гидротехника
 - Транспортное строительство и эксплуатация инфраструктуры
 - Горное дело
- Техническая поддержка потребителей инъекционных материалов и технологий



Концепция развития компании

- Производство материалов по качеству соответствующих самым строгим мировым стандартам
- Производственная программа компании должна соответствовать всем требованиям современного подземного строительства
- Производимые нами материалы должны обладать экономическими преимуществами по сравнению с импортными материалами
- Создание материалов не имеющих аналогов в мировой практике или имеющих более высокие потребительские свойства

Предпосылки устойчивого развития

- Квалифицированные специалисты с большим опытом работы
- Собственная научная и производственная база
- Понимание и знание рынка полимерных и минеральных материалов для строительства
- Постоянное общение с потребителями материалов, производителями работ и заказчиками
- Постоянное участие в производстве специальных работ
- Обучение потребителей
- Поставки оборудования, комплектующих и расходных материалов

Место инъекционных материалов в современном строительстве

- На стадии нового строительства в проекты заглубленных сооружений и гидротехнических объектов как правило не планируется применение инъекционных материалов
- Исключением является:
 - применение материалов для химической заморозки пьезунов и остановка аварийных выносов грунтов
 - Системы резервной гидроизоляции (закладка в деформации швы и холодные швы бетонирования) специальных трубок для прокачки в случае протечек
 - Упрочнение оснований и прилегающих массивов
- Основное применение инъекционных технологий – **РЕМОНТ** и **УСТРАНЕНИЕ** технических проблем и ошибок допущенных при строительстве - т.н. борьба за живучесть сооружений

Современные тенденции развития инъекционных материалов

- Применение классических материалов (полиуретановые пены, эластичные двухкомпонентные заполняющие компаунды (смолы)) не подвергается сомнению
- Наряду с классическими инъекционными материалами появляются принципиально новые материалы, позволяющие решать более сложные задачи

Наше видение тенденций развития инъекционных материалов

- Использование гидрофильных (любящих воду) материалов
- Использование быстро твердеющих низковязких материалов на основе метилметакрилатных смол
- Упрощение технологий применения (1к оборудование)

Типы гидрофильных инъекционных материалов

- Водные акрилатные (метилметакрилатные) гели

многокомпонентные материалы на основе водных акриловых (метакриловых) полимеров отверждаемые водными растворами инициаторов)

Инъецируются специальными «акрилатными» насосами с соотношением компонентов 1 : 1 по объему -

широко используемые системы

- Гидрофильные полиуретановые материалы

- Однокомпонентные полиуретановые материалы
- Инъецируются однокомпонентными насосами или специальными с регулируемым соотношением компонентов от 1:1 до 1:10

Основное применение инъекционных технологий – РЕМОНТ и УСТРАНЕНИЕ технических проблем и ошибок допущенных при строительстве - т.н. борьба за живучесть сооружений

- Резервный контур гидроизоляции строительных швов
 - холодные швы бетонирования
 - Деформационные швы
 - Температурные швы
- Второй контур гидроизоляции соединений пол – стена

В этих случаях в опасные с точки зрения проникновения узлы конструкций перед заливкой бетона монтируют систему перфорированных трубок для подачи инъекционных материалов при обнаружении течей воды в процессе строительства и эксплуатации сооружения

Для этой цели как правило используются низковязкие материалы

- Акриловые гели
- Гидрофильные полиуретаны
- Эластичные полиуретановые смолы

Основное применение инъекционных технологий – РЕМОНТ и УСТРАНЕНИЕ технических проблем и ошибок допущенных при строительстве - т.н. борьба за живучесть сооружений

- В случае аварийного развития ситуации на объекте необходимо создать штаб по борьбе с аварией
- В первую очередь необходимо проводить мероприятия по пресечению активных течей и смещений конструкций, в дальнейшем необходимо готовить конструкцию к ремонту (бурить отверстия под пакера, готовить оборудование к использованию)
- Провести инъектирование полимерными составами обеспечивающее быстрое решение проблемы (не больше 1-2 дней) (дорогой способ, но необходимый)
- Перейти к штатному устранению аварии традиционными методами, заполняющей цементацией, Водопонижением и т.д. (более дешевые способы)

Основное применение инъекционных технологий – РЕМОНТ и УСТРАНЕНИЕ технических проблем и ошибок допущенных при строительстве - т.н. борьба за живучесть сооружений

- Как правило в процессе производства работ используется специализированное оборудование (1к и 2к насосы с большой подачей материала)
- Наличие специализированного оборудования в процессе аварии критично
- Зачастую приходится изготавливать самодельные приспособления для инъектирования (на метростроении как правило есть участок слесарный где можно изготовить уникальный инъектор или двойник)
- Работы по устранении активной фазы аварии как правило производятся в круглосуточном режиме. Необходимо иметь достаточное количество специалистов с опытом работы.

Обеспечение безопасного выхода ТПМК Наталья Нижегородская



Обеспечение безопасного выхода ТПМК Наталья Нижегородская



Обеспечение безопасного выхода ТПМК Наталья Нижегородская

- ИТОГ: Произведена Силикатизация и Химизация Гидроактивными Полиуретанами. Всё стабилизировано и готово к выходу ТПМК Наталья

Обеспечение безопасного выхода ТПМК Наталья Нижегородская

- Мониторинговые работы

Обеспечение безопасного выхода ТПМК Наталья Нижегородская

- Мониторинговые Работы

Основное применение инъекционных технологий – РЕМОНТ и УСТРАНЕНИЕ технических проблем и ошибок допущенных при строительстве - т.н. борьба за живучесть сооружений

- Противоаварийные мероприятия, проводим как правило Полиуретановыми системами с коротким временем жизни
- В дальнейшем переходим на классические технологии: водопонижение, Заполняющая цементация, бурение разгрузочных скважин в процессе ремонта и прочие вещи не требующие большой скорости производства работ

Наши контакты:

111024, г. Москва,
ш. Энтузиастов, д. 5, кор.4,
помещение VII, комната 9

+7 (495) 998-70-40
rusinject@mail.ru

Сайт www.rusinj.ru

Техподдержка: Глущенко Александр
Юрьевич
+7 916 203 70 40



**РУС
ИНЖЕКТ**

Российские инъекционные
технологии

Спасибо за Внимание!