

СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДОРОГ С ЦЕМЕНТНОБЕТОННЫМИ

МИРАСТРОЙ

ПОКРЫТИЯМИ.  
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ.

---



## Кирилл Никитин

Генеральный директор  
ООО «МИРАСТРОЙ»



## Ольга Климкина

Заместитель генерального  
директора по качеству  
ООО «МИРАСТРОЙ»

# «НАЧАЛО...»



2015 год  
ПРОИЗВОДСТВО БЕТОНА  
И СТРОИТЕЛЬСТВО



2017 год  
ПРИБРЕТЕНИЕ ПЕРВОГО  
КОМПЛЕКТА БЕТОНОУКЛАДЧИКОВ



2016 год  
ГЕН.ПОДРЯД НА СТРОИТЕЛЬСТВО  
ПЕРРОНА  
ЧКАЛОВСКОГО АЭРОДРОМА

# «3 КАМНЯ УСПЕХА»



## ТЕХНОЛОГИЯ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

ГОСТ 4.212-80

«СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.  
СТРОИТЕЛЬСТВО. БЕТОНЫ.»

ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ + СТАБИЛЬНОСТЬ +  
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ



## КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ КАДРЫ

СТАБИЛЬНЫЙ КОЛЛЕКТИВ.  
СОБСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ  
ОБУЧЕНИЯ ОПЕРАТОРОВ-МАШИНИСТОВ



## ЗАПЧАСТИ НОН-СТОП

СТАБИЛЬНАЯ ПОСТАВКА  
ЗАПЧАСТЕЙ ДЛЯ  
БЕТОНУКЛАДЧИКОВ ДЛЯ  
НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ

# РАЗБОР РЫНКА

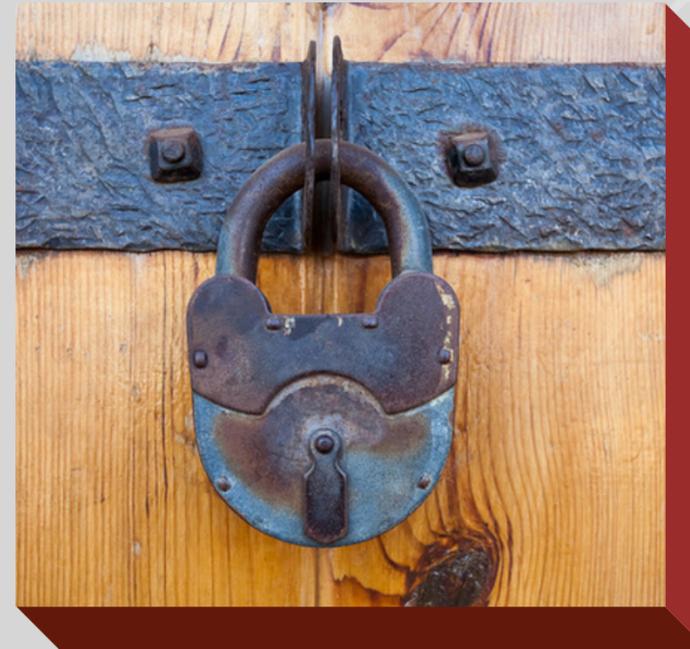
В РФ ОТСУТСТВУЕТ ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОБСТВЕННЫХ БЕТОНОУКЛАДЧИКОВ И ПРОИЗВОДСТВА ЗАПЧАСТЕЙ.



ИЗ 40 МАШИН  
НЕКОТОРЫЕ  
БУДУТ РАЗОБРАНЫ  
НА ЗАПЧАСТИ



ПОКУПКА НОВЫХ  
ИЛИ Б/У  
ДОРОГОСТОЯЩЕЕ  
УДОВОЛЬСТВИЕ



ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ.  
(САНКЦИИ, КОТОРЫЕ МЕШАЮТ  
ПОСТАВКАМ ЗАПЧАСТЕЙ ИЗ-ЗА  
ГРАНИЦЫ)



НЕПРАВИЛЬНАЯ  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ



НА НАЧАЛО 2023 ГОДА НА РЫНКЕ РФ 40 РАБОЧИХ БЕТОНОУКЛАДЧИКОВ.  
К 2025 ГОДУ РАБОЧИХ МАШИН СТАНЕТ МЕНЬШЕ.

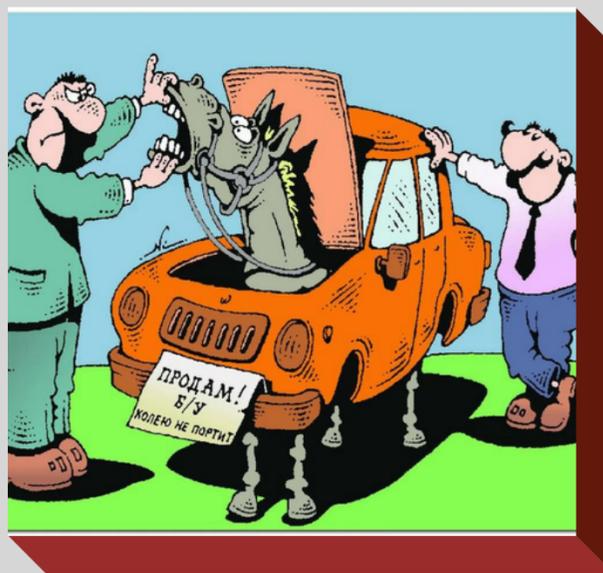
# 3 СЦЕНАРИЯ ПОВЕДЕНИЯ



— КП НА АРЕНДУ!  
— ОЙ, ДОРОГО!  
— ПОЙДЕМ ДУМАТЬ И  
ИСКАТЬ СПЕЦТЕХНИКУ/  
ПОДРЯДЧИКА!



— НИЧЕГО/НИКОГО НЕ  
НАШЛИ,  
ПОТРАТИЛИ СИЛЫ,  
ВЕРНУЛИСЬ,  
ЗАКЛЮЧИЛИСЬ,  
ПОТЕРЯВ ВРЕМЯ/ДЕНЬГИ



— НАШЛИ Б/У  
СПЕЦТЕХНИКУ В  
ПЕЧАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ,  
ПЕРЕПЛАТИЛИ ЗА  
ВОССТАНОВЛЕНИЕ, НЕ  
ПОЛУЧИЛИ ГАРАНТИЙ  
РАБОТОСПОСОБНОСТИ  
ТЕХНИКИ



— НАШЛИ ПОДРЯДЧИКА, ОН  
ОПОЗДАЛ, ДОЛГО  
РЕМОНТИРУЕТСЯ,  
ОТСУТСТВУЮТ ЗАПАСНЫЕ  
ЧАСТИ,  
НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ  
ПЕРСОНАЛ

# КОГДА ПОДХОДИТ...

## ВАРИАНТ 1

- создать отдел эксплуатации бетоноукладчиков
- нанять команду специалистов, оплачивать заработную плату во внесезонное время, чтобы не потерять кадровый состав
- создать ремонтную базу
- наличие поставщиков запасных частей, подрядчиков, самим заниматься изготовлением отдельных комплектующих
- создание значительных резервов запасных частей

## Минусы:

- нужно много времени на создание всей этой инфраструктуры и отлаживание процессов.
- значительное бремя содержания этого хозяйства при отсутствии контрактов

## ВАРИАНТ 2

Обратиться в «МИРАСТРОЙ».  
Мы сделаем все за Вас и даже больше!



# НАШИ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



ЗАНИМАЕМСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ  
БЕТОНУКЛАДЧИКОВ БОЛЕЕ 7 ЛЕТ



В НАЛИЧИИ 4 БЕТОНУКЛАДЧИКА,  
3 ТЕКСТУРИРОВЩИКА, 2 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ И  
1 КОМПЛЕКТ В ДОВЕРИТЕЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ.



СВОЙ ШТАТ ПРОВЕРЕННЫХ ОПЕРАТОРОВ,  
МЕХАНИКОВ, КОТОРЫЙ РАБОТАЕТ С НАМИ 365  
ДНЕЙ В ГОДУ



САМИ ОБУЧАЕМ ПЕРСОНАЛ



ИМЕЕМ БАЗУ ПРОВЕРЕННЫХ ПОСТАВЩИКОВ , ВТЧ  
ПРОИЗВОДИМ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ САМИ И ИМЕЕМ  
ИХ ЗАПАС. ПРОВОДИМ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ  
САМОСТОЯТЕЛЬНО



ПЕРЕД РАБОТОЙ И ПОСЛЕ РАБОТЫ ПРОВОДИМ ТО,  
ЗНАЕМ СЛАБЫЕ СТОРОНЫ МАШИН



ПРЕДОСТАВЛЯЕМ ЗАЛОГИ, ПОРУЧИТЕЛЬСТВО, НАМ  
НЕЧЕГО БОЯТЬСЯ



БОНУС – УСЛУГИ ПОДБОРА СОСТАВОВ БЕТОНОВ  
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗА «0» РУБ



# ДОРОЖНЫЙ БЕТОН УЗКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОДУКТ



# РАЗРУШЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОКРЫТИЯ ОТ МОРОЗА

---



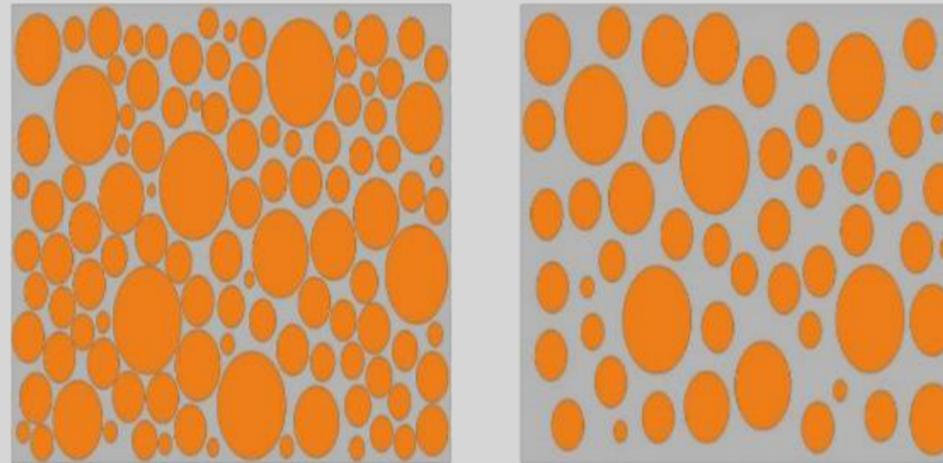
# СВОЙСТВА, СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПОКРЫТИЯ

---

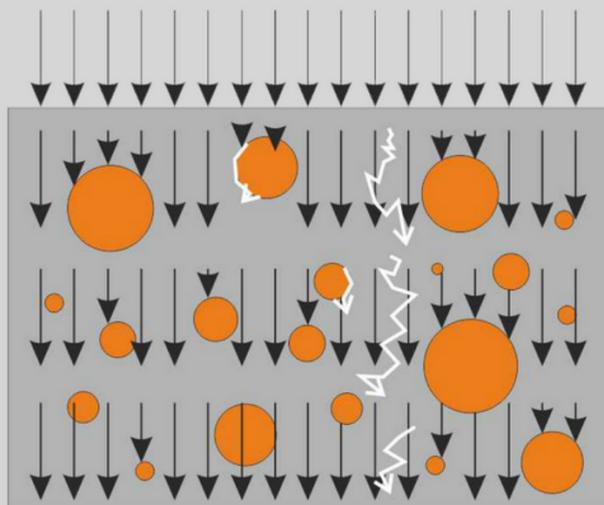


# ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ = ПЛОТНОСТЬ УПАКОВКИ БЕТОНА

СВОЙСТВА БЕТОНА НА 30-40%  
ЗАВИСЯТ ОТ ПЛОТНОСТИ  
УПАКОВКИ

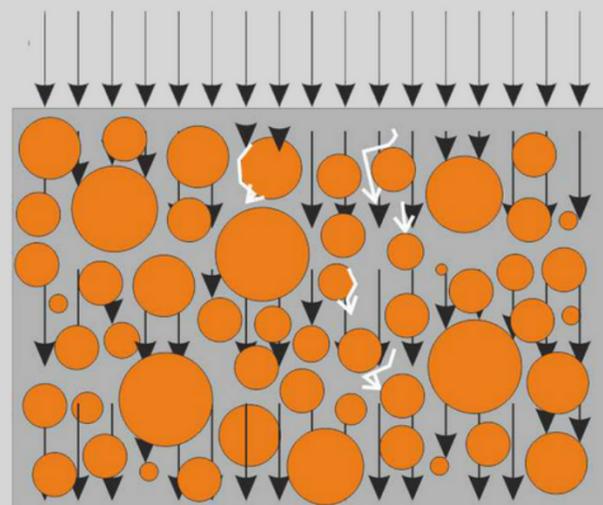


НЕОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ  
ПЕСКА И ЩЕБНЯ



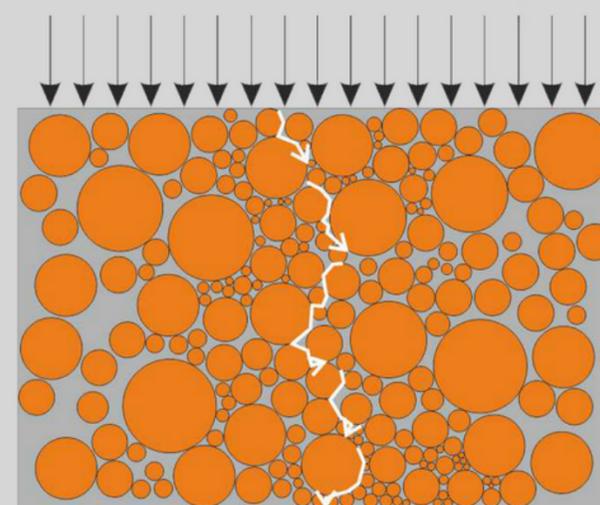
МНОГО ПУСТОТ.  
ЦЕМЕНТНЫЙ КАМЕНЬ  
ПОДТВЕРГАЕТСЯ РАЗРУШЕНИЮ

ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ  
ПЕСКА И ЩЕБНЯ



РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
НАГРУЗКИ.  
РАЗРУШЕНИЕ БЛОКИРУЕТСЯ  
ДО ПРЕДЕЛА.

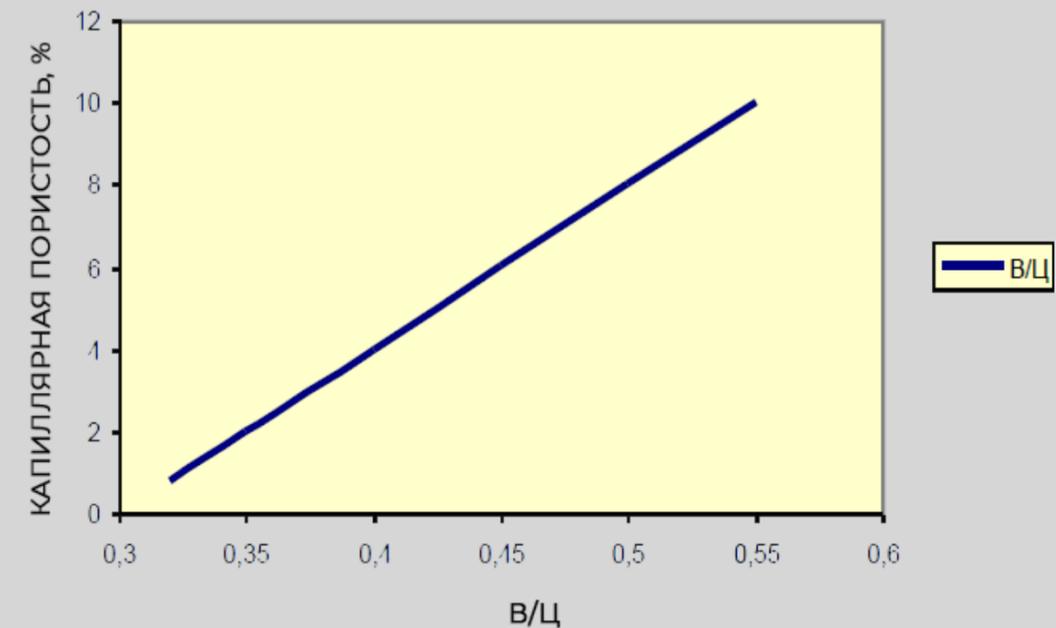
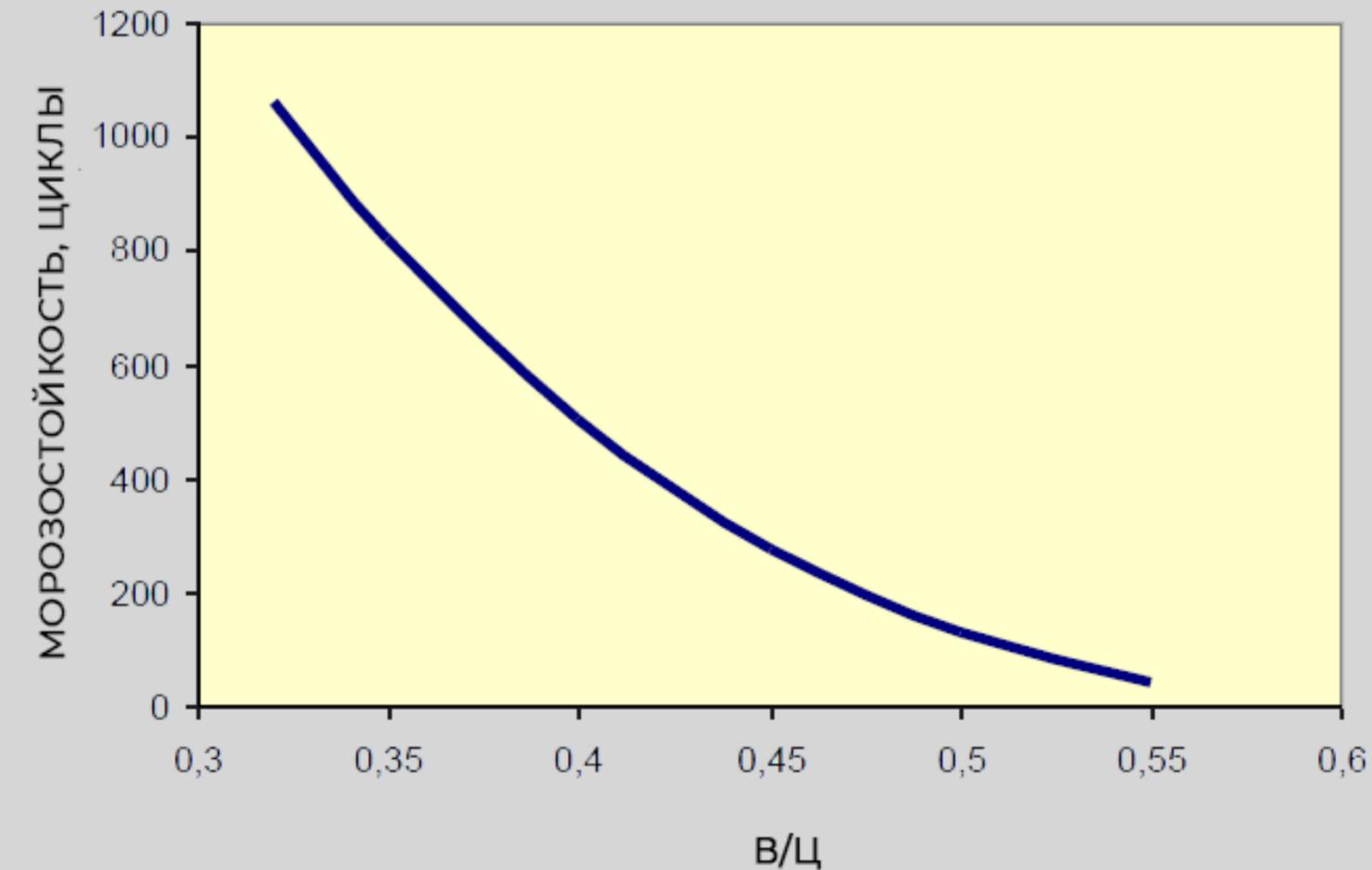
НЕОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ  
ПЕСКА И ЩЕБНЯ



МАЛО ПУСТОТ.  
НЕРАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
НАГРУЗКИ.  
РАЗРУШЕНИЕ ПО ГРАНИЦЕ  
ЦЕМЕНТНЫЙ КАМЕНЬ-ЗЕРНА.

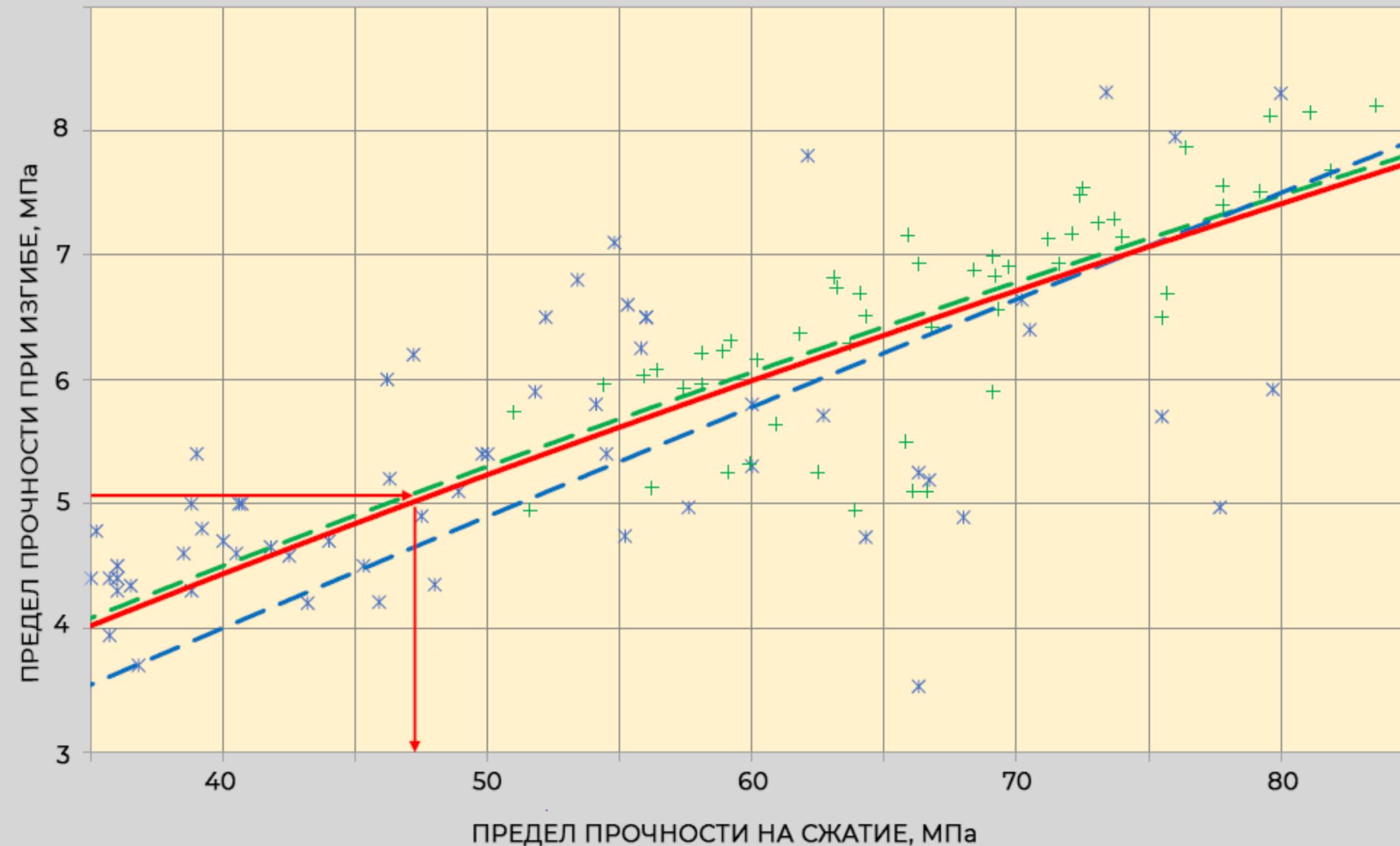


# ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ МОРОЗОСТОЙКОСТЬ



- ВОДОЦЕМЕНТНОЕ ОТНОШЕНИЕ
- ВОЗДУХОВОВЛЕЧЕНИЕ
- ВИД ЦЕМЕНТА
- «ЛЕЖАЛОСТЬ» ЦЕМЕНТА
- ЧИСТОТА ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ
- УСЛОВИЯ ТВЕРДЕНИЯ

# НЕОДНОЗНАЧНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ («РАСТЯЖЕНИЕ ПРИ ИЗГИБЕ — СЖАТИЕ»)



Ж — ОБЗОР  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ  
ДАННЫХ НЕСВЕТАЕВ Г.В.

+ — ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЙ  
НИИЖБ

УСРЕДНЕННАЯ  
ЗАВИСИМОСТЬ ПО ВСЕМУ  
МАССИВУ ДАННЫХ

$$Y = 0,3015X^{0,7406}$$

$$R^2 = 0,7678$$

# СРАВНЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОСТАВОВ

КОМПАНИЯ ООО «МИРАСТРОЙ» РАЗРАБОТАЛА РЕЦЕПТЫ БЕТОННОЙ СМЕСИ ДЛЯ ОДНОГО ИЗ ЗАКАЗЧИКОВ.

СРАВНЕНИЕ СТОИМОСТИ СОСТАВОВ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА	РАЗНИЦА МЕЖДУ ИСХОДНЫМ СОСТАВОМ И СОСТАВОМ МИРАСТРОЙ» («-» УМЕНЬШЕНИЕ, «+» -УВЕЛИЧЕНИЕ)	ЭКОНОМИЯ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОННОЙ СМЕСИ, РУБ.
ЦЕМЕНТ, КГ	-10,30%	870
ЩЕБЕНЬ, КГ	-20,67%	
ПЕСОК, КГ	+49,1%	
ПЛАСТИФИКАТОР	-10%	
ВОЗДУХОВОВЛЕКАЮЩАЯ ДОБАВКА	-50%	

2016-2017

2018

05-06.2019

07-10.2019

07-10.2020

09-10.2020

07-10.2022

08-10.2022

### АЭРОДРОМ ЧКАЛОВСКИЙ



→ 2016-2017

- Ген. Подрядчик**  
АО «РАМПОРТ АЭРО», АО «ЖИА КАРГО»
- Предмет**  
Перрон, сети РД
- Размер**  
Толщина: нижний слой 20 см,  
верхний слой 45 см  
Ширина: 5,5 м и 7,5 м
- Техника**  
GOMACO GHP-2800 и WIRTGEN TCM 1800
- Особенности**
  - Укладывали по 1000 м³ за смену

### АЭРОДРОМ ШЕРЕМЕТЬЕВО



→ 2019 (май - июнь)

- Ген. Подрядчик**  
АО «Ямата». Заказчик: АО «Сибур»
- Предмет**  
ИВПП, Перрон, сети РД
- Размер**  
Толщина: нижний слой 24 см,  
верхний слой 28 см  
Ширина: 7,5 м
- Техника**  
GOMACO GHP-2800 и WIRTGEN TCM 1800
- Особенности**
  - Оказали консультацию по проекту и технологии укладки бетона, на основании этого были внесены корректировки в проект
  - По причине постоянных поломок техники у 4-ех конкурентов, мы открыли 2-ую смену за 1 день, уложив бетона больше всех

### АЭРОДРОМ ЖУКОВСКИЙ



→ 2018

- Ген. Подрядчик**  
АО «ОборонСтройПроект»
- Предмет**  
Перрон
- Размер**  
Толщина: нижний слой 20-25 см,  
верхний слой 40-45 см  
Ширина: 7,5 м
- Техника**  
GOMACO GHP-2800 и WIRTGEN TCM 1800
- Особенности**
  - Ген. подряд (осуществили работу под ключ)

- Ген. Подрядчик**  
АО «РенейссансКонстракшн»
- Предмет**  
Перрон терминала С
- Размер**  
Толщина: нижний слой 18 см,  
верхний слой 24 см  
Ширина: 7,5 м
- Техника**  
GOMACO GHP-2800 и WIRTGEN TCM 1800
- Особенности**
  - Работы велись в 2 смены
  - Укладывали по 1000 м³ за смену

### АЭРОДРОМ ТОБОЛЬСК



→ 2019 (июль - октябрь)

2016-2017

2018

05-06.2019

07-10.2019

07-10.2020

09-10.2020

07-10.2022

08-10.2022

**АЭРОДРОМ ПЛЕСЕЦК**

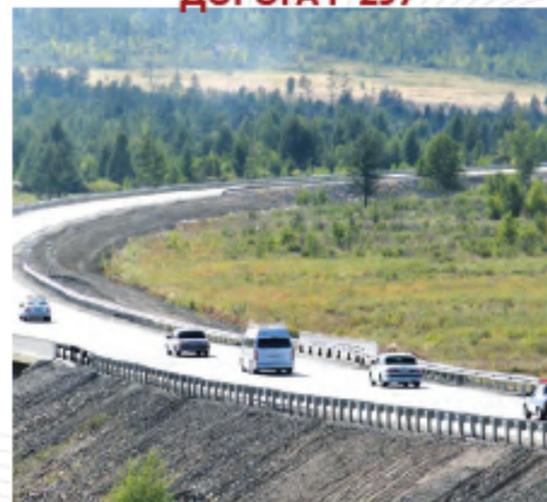
→ 2020 (июль - октябрь)

-  **Ген. Подрядчик**  
ФГУП «ГВСУ 14», Архангельская область
-  **Предмет**  
Бетонная автодорога
-  **Размер**  
Толщина: 36 см  
Длина: 9 м  
Ширина: 6 м
-  **Техника**  
Power Pavers SF-3000
-  **Особенности**
  - Укладка проводилась на не подготовленном основании в лесополосе
  - Смены по 14 часов
  - Разработали состав бетона, не терявший свои свойства при 4-ех часовой транспортировке в самосвале

-  **Ген. Подрядчик**  
ФГУП «ГВСУ 14»
-  **Предмет**  
ИВПП
-  **Размер**  
Толщина: нижний слой 20-25 см,  
верхний слой 40-45 см  
Ширина: 7,5 м
-  **Техника**  
GOMACO GHP-2800 и WIRTGEN TCM 1800
-  **Особенности**
  - Смены по 14 часов
  - Укладывали по 1000 м³ за смену

**АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА  
Г. МИРНЫЙ**

→ 2020 (сентябрь - октябрь)

**АВТОМОБИЛЬНАЯ  
ДОРОГА Р-297**

→ 2022 (июль - октябрь)

-  **Ген. Подрядчик**  
АО «Асфальт»
-  **Предмет**  
Участок автомобильной дороги Р-297  
«Амур» Чита - Хабаровск на участке  
км 1471+176 - 1474+176, Амурская область
-  **Размер**  
Толщина: 28 см  
Ширина: 4 м, 5 м, 7 м  
Длина дороги: 9,5 км
-  **Техника**  
GOMACO GHP-2800 и WIRTGEN TCM 180
-  **Особенности**
  - 90 смен по 14-16 часов

**АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА  
М-52 «ЧУЙСКИЙ ТРАКТ»**

→ 2022 (август - октябрь)

-  **Ген. Подрядчик**  
АО «Новосибирскавтодор»
-  **Предмет**  
Участок автодороги М-52 «Чуйский тракт»  
от Новосибирска через Бийск до границы  
с Монголией на участке Новосибирск-Линено,  
Новосибирская обл.
-  **Размер**  
Толщина 24 см  
Ширина: 3 м, 3,5 м, 4,625 м
-  **Техника**  
GUNTERT & ZIMMERMAN S600
-  **Особенности**
  - Подобрали состав бетона
  - Снизили рекламации до нуля
  - Нестандартная ширина бетонного полотна  
4,625 м, работа на разворотах, работа на  
подъеме и спуске с уклона





# Спасибо за внимание

---

БОЛЬШЕ  
ИНФОРМАЦИИ

«МИРАСТРОЙ» – аренда бетоноукладчиков,  
услуги лаборатории и подбора составов

Обращайтесь, мы вам поможем!



---

Телефон

+7 495 481-87-77

---

E-mail

info@mirastroy.ru

---

Сайт

[www.mirastroy.ru](http://www.mirastroy.ru)