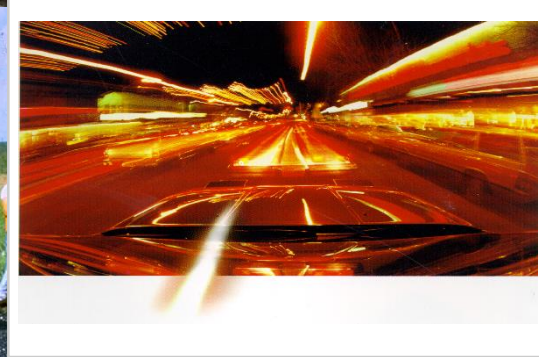


ЩМА – Рекомендации по Укладке, Уплотнению и Контролю Качества



?????

- Тип АБЗ ?????
- Тип укладчика ?????
- Количество катков ?????
- Количество проходов ?????

Пробный участок

- Присутствие лаборатории
- Присутствие представителей от организации сопровождения
- Используйте одно и то же оборудование и людей



ПРОИЗВОДСТВО ЩМА

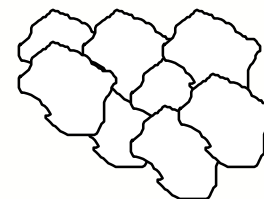
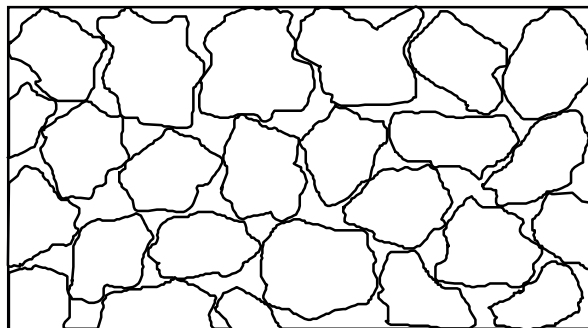
**Поддерживайте температуру
макс. 180° С, следите чтобы
битум не перегревался**

Проверяйте размерность входящего каменного материала

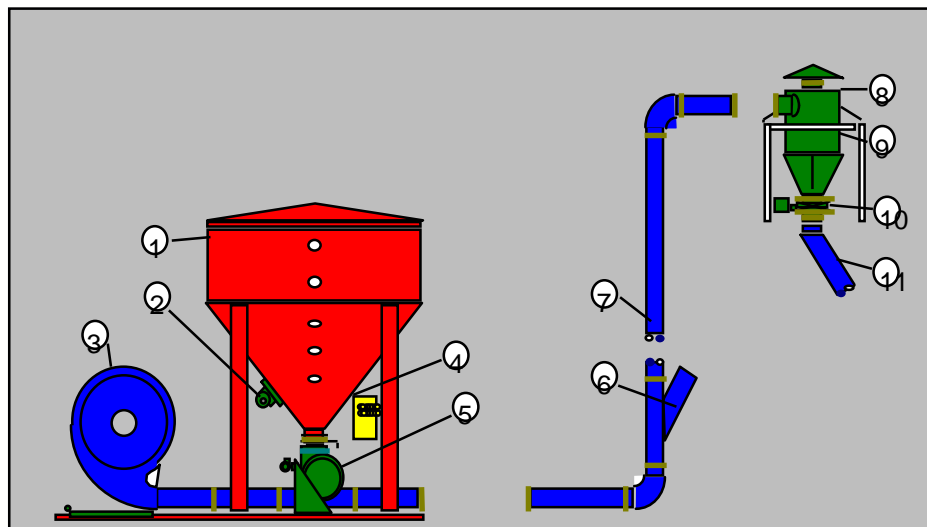
**Постоянно следите за
дозирующими системами подачи
всех входящих материалов**

Процесс Смешивания

Первоначально подайте щебень



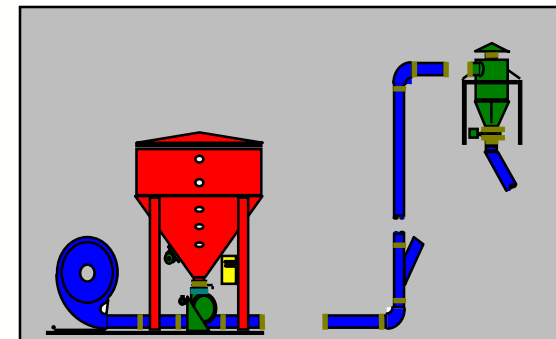
Добавьте **Стабилизатор** непосредственно после подачи щебня вместе с МП



Как подать волокна?



Автоматические дозирующие системы



- Для АБЗ непрерывного производства

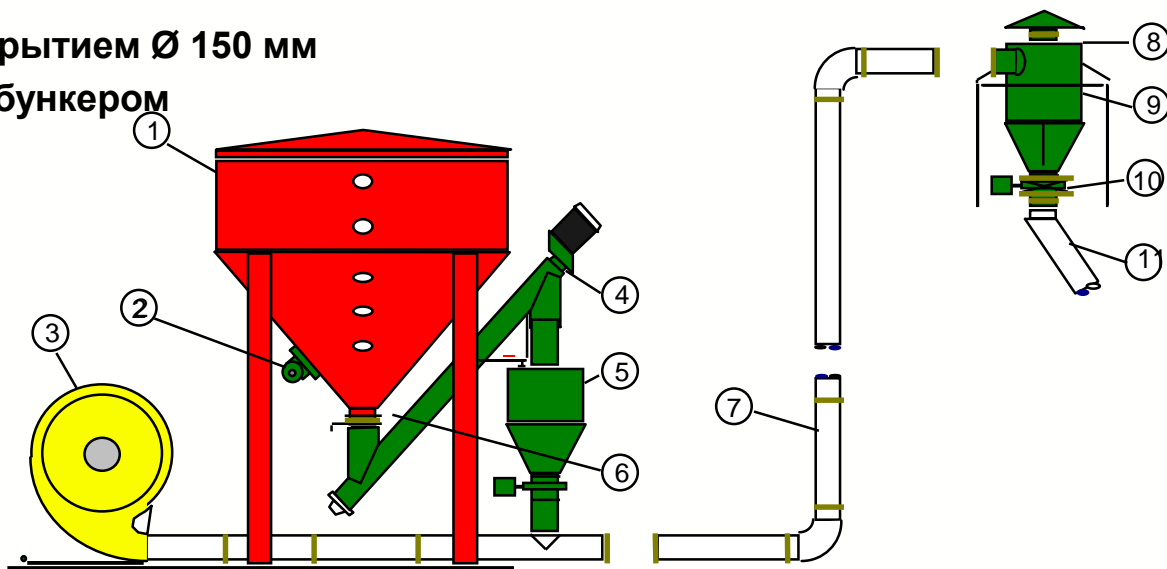


- Для АБЗ с порционным смесителем



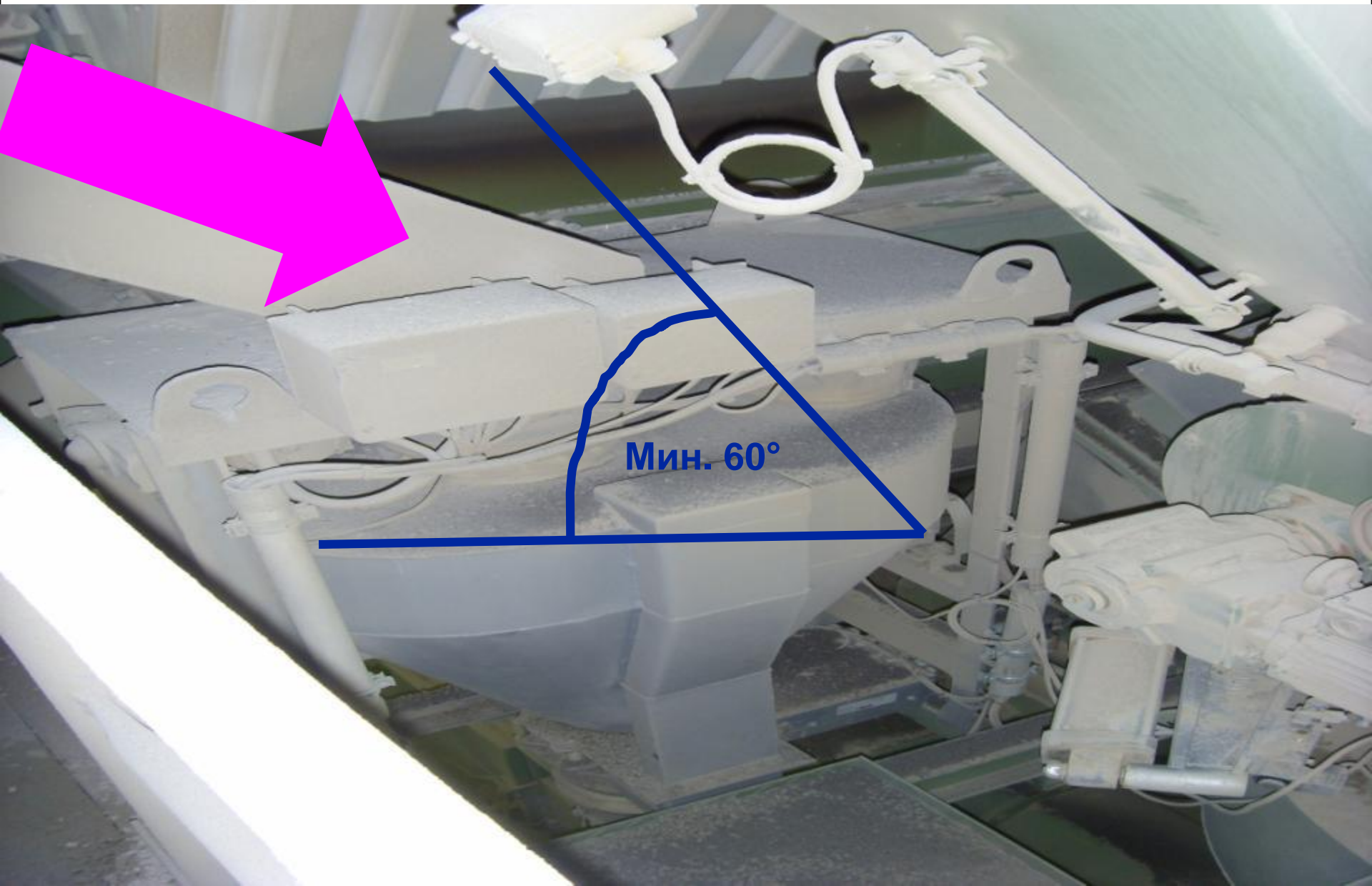
Весовая Дозирующая Система

1. Емкость со съемной крышкой
2. Вибратор
3. Воздушный нагнетатель
4. Шнек для подачи в весовую емкость
5. Весовая емкость
6. Заслонка
7. Подающая труба с гальванопокрытием Ø 150 мм
8. Сепаратор с интегрированным бункером
9. Датчик заполнения
10. Заслонка с пневмоприводом
11. Подача в смеситель

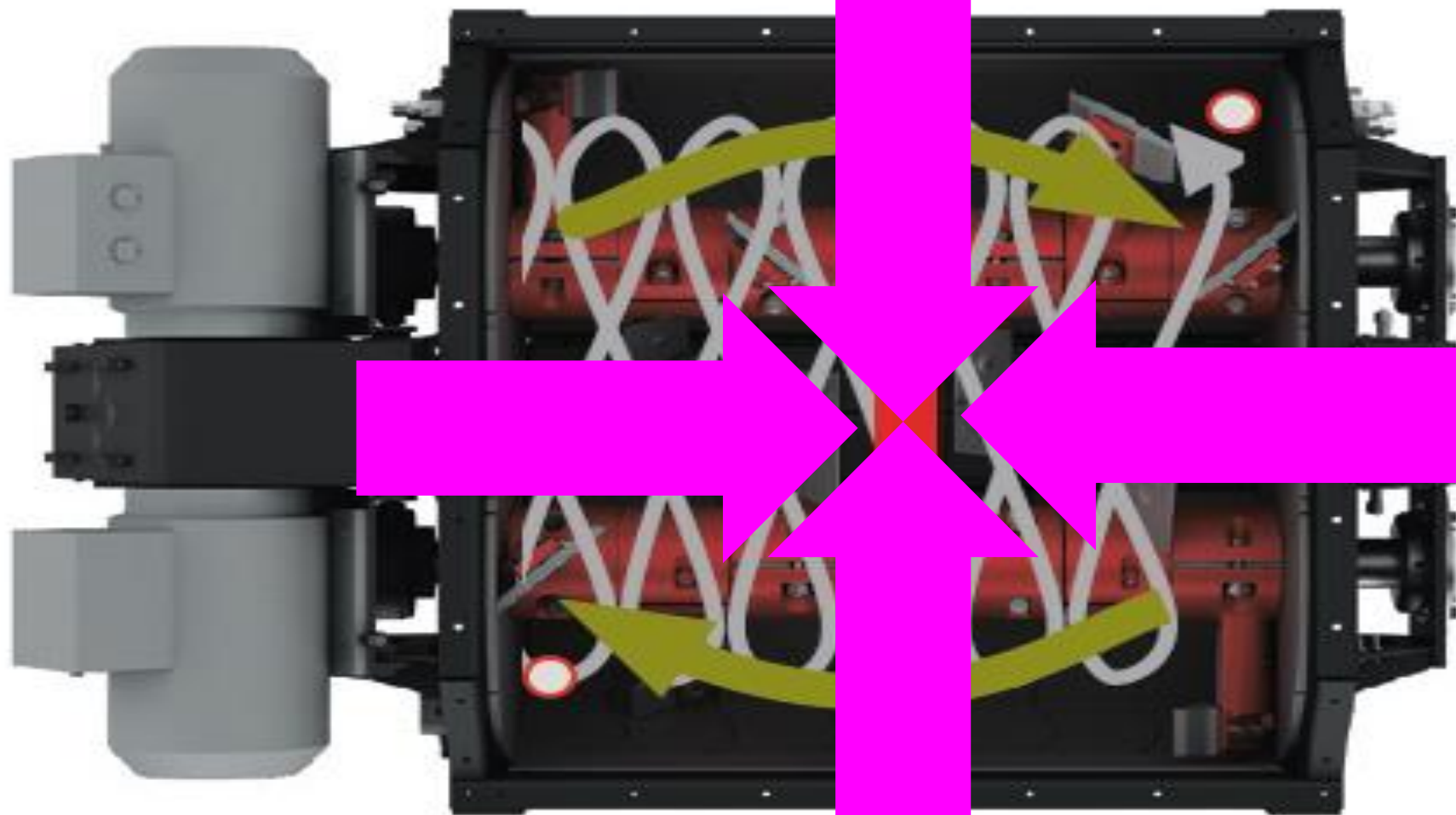


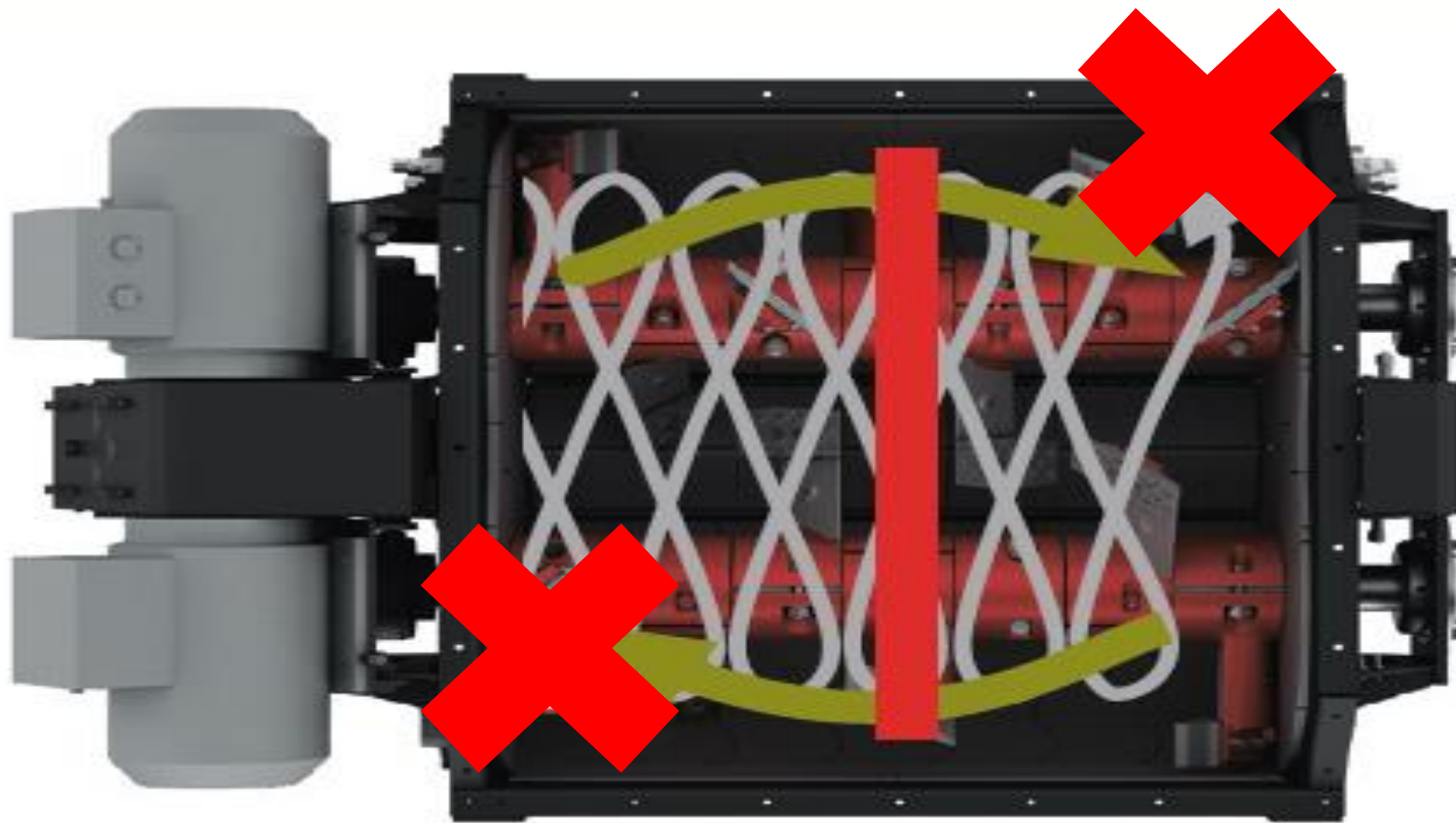
Порционный смеситель





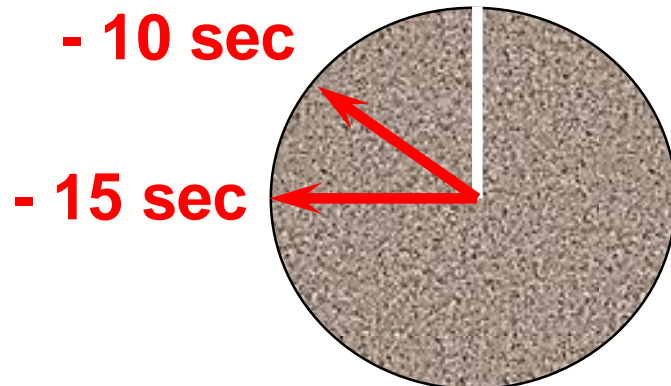
Мин. 60°



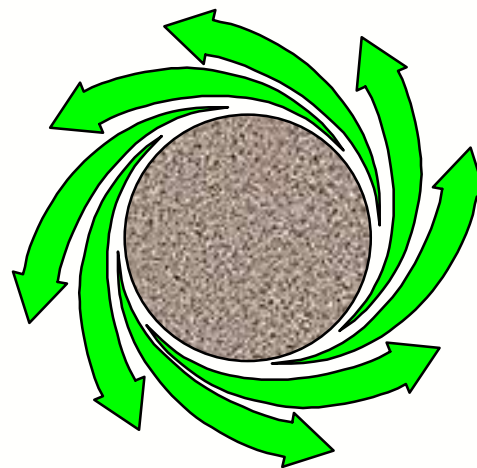


**Добавьте битум сразу после
подачи стабилизатора**

СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ ДЛЯ СУХОГО СМЕШИВАНИЯ



Увеличьте время влажного смешивания на 2 - 5 секунд



ЩМА - без стабилизатора



ЩМА

Укладка и Уплотнение

1. По сравнению с обычным асфальтобетоном, ЩМА более удобоукладываем, особенно в качестве тонких слоев
2. Низкая вероятность ошибок при укладке

Общие правила укладки

Температура смеси

170° С - 180° С

**Минимальная температура
окружающей среды при
укладке ЩМА - 10° С**

Закройте смесь во время транспортировки



Транспортрование смеси

- Соблюдение правил загрузки, транспортирования, выгрузки и распределения смеси – залог ровности и качества устраиваемого покрытия



Качеству укладки способствуют:

1	Ровность основания и снижение вариации толщины слоя покрытия
2	Автоматическая система обеспечения ровности асфальтоукладчика
3	Начальное уплотнение за укладчиком
4	Постоянная скорость укладчика
5	Равномерное давление смеси на плиту
6	Снижение сегрегации смеси
7	Снижение температурной сегрегации
8	Отсутствие «холодных» стыков полос
9	Учет скорости остывания смеси



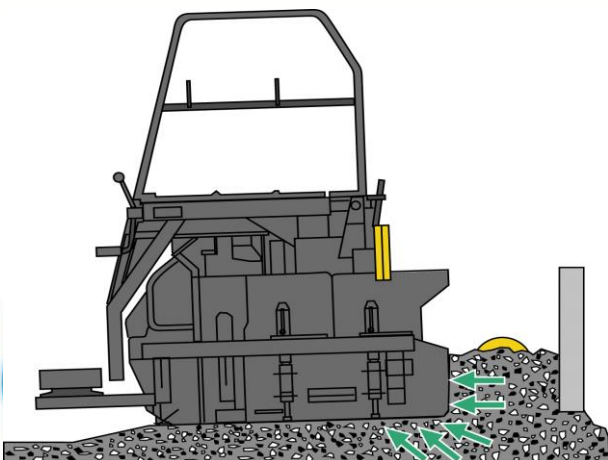
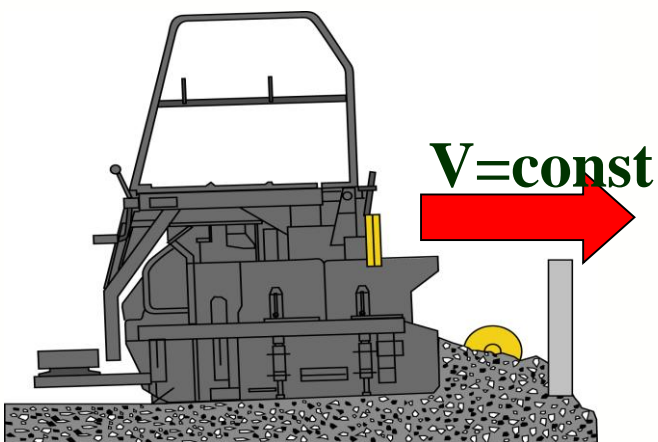
Укладчик должен постоянно быть в движении



Шнеки укладчика должны быть ПОСТОЯННО В ДВИЖЕНИИ



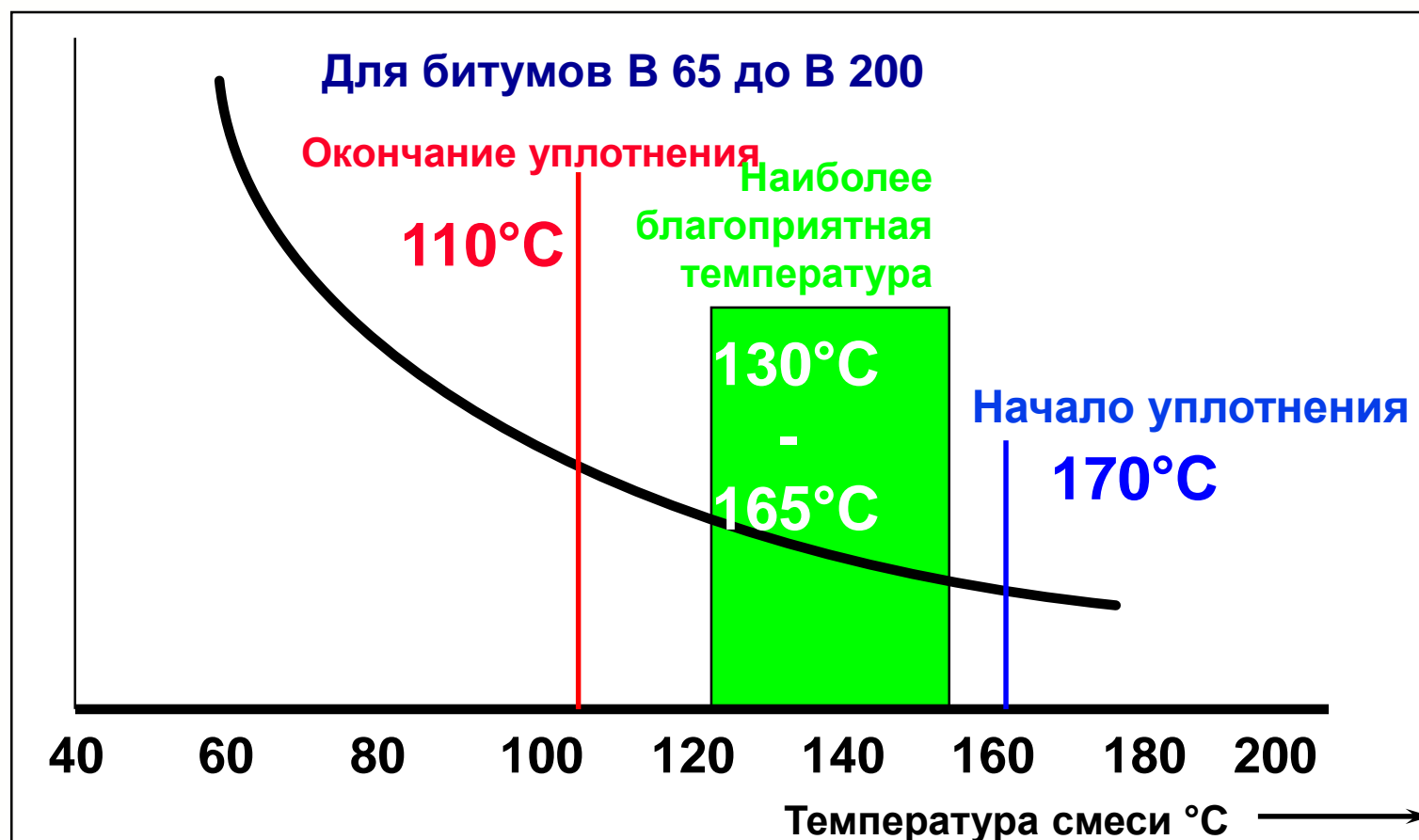
Постоянная скорость укладчика



- Вынужденные остановки укладчика, толчки от автомобилей, недостаточное тяговое усилие приводят к образованию на поверхности неровностей и волн средней длины.
- Необходимо обеспечивать стабильный состав и минимальную амплитуду колебания температуры подаваемой смеси, постоянный уровень ее в шнековой камере.

Следите за стабильностью температуры при уплотнении

ЩМА Температура Уплотнения



Предварительное Уплотнение



Использовать только статические катки весом до 12 тонн



Правильный каток



👉 **Уплотнение сразу за укладчиком**



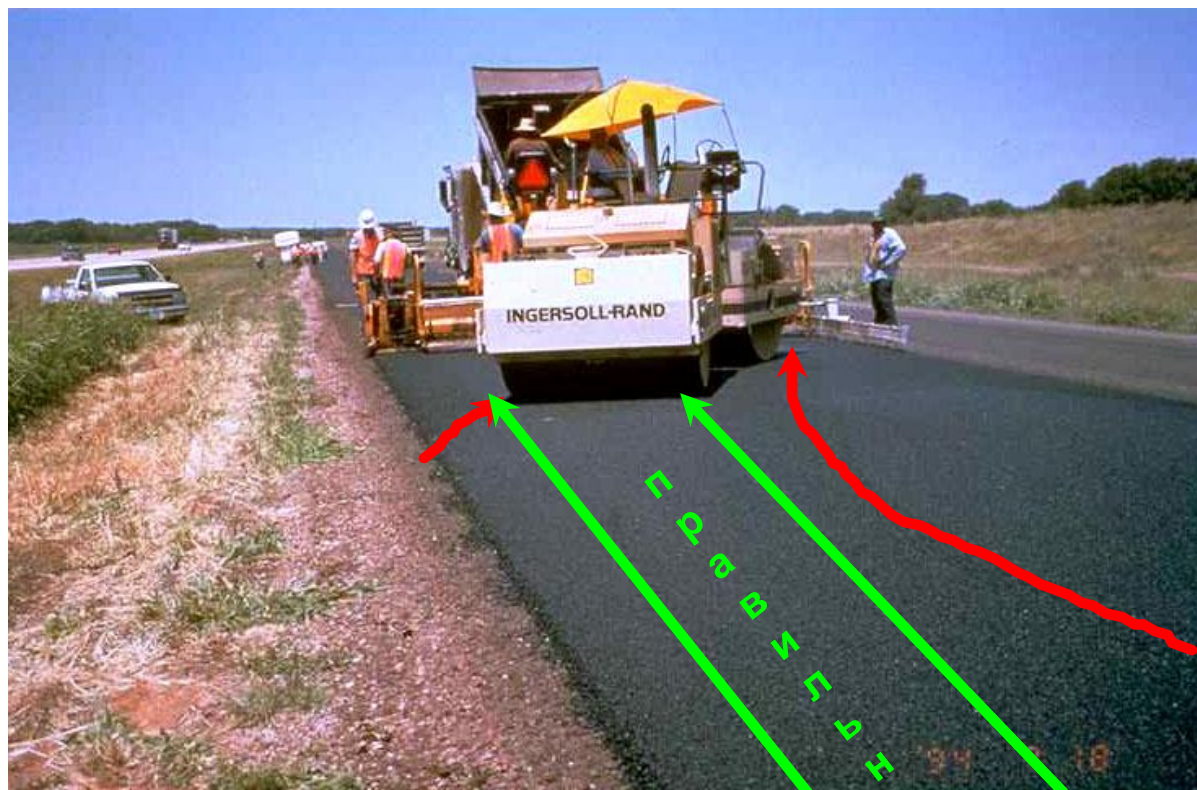
- 👉 **только катки со стальными вальцами**
- 👉 **вибрация может быть частично использована только в**
- 👉 **конечной стадии уплотнения**

Уплотнение непосредственно за укладчиком



→ МИН ←

Абсолютно **НЕПРАВИЛЬНО** !!!



Укладка на магистрали



Не очень плохо – но и не очень хорошо



НИКОГДА этого не делайте !!!



Каток с резиновыми колесами

Соблюдайте количество проходов катков



4 - 5 проходов в каждом направлении

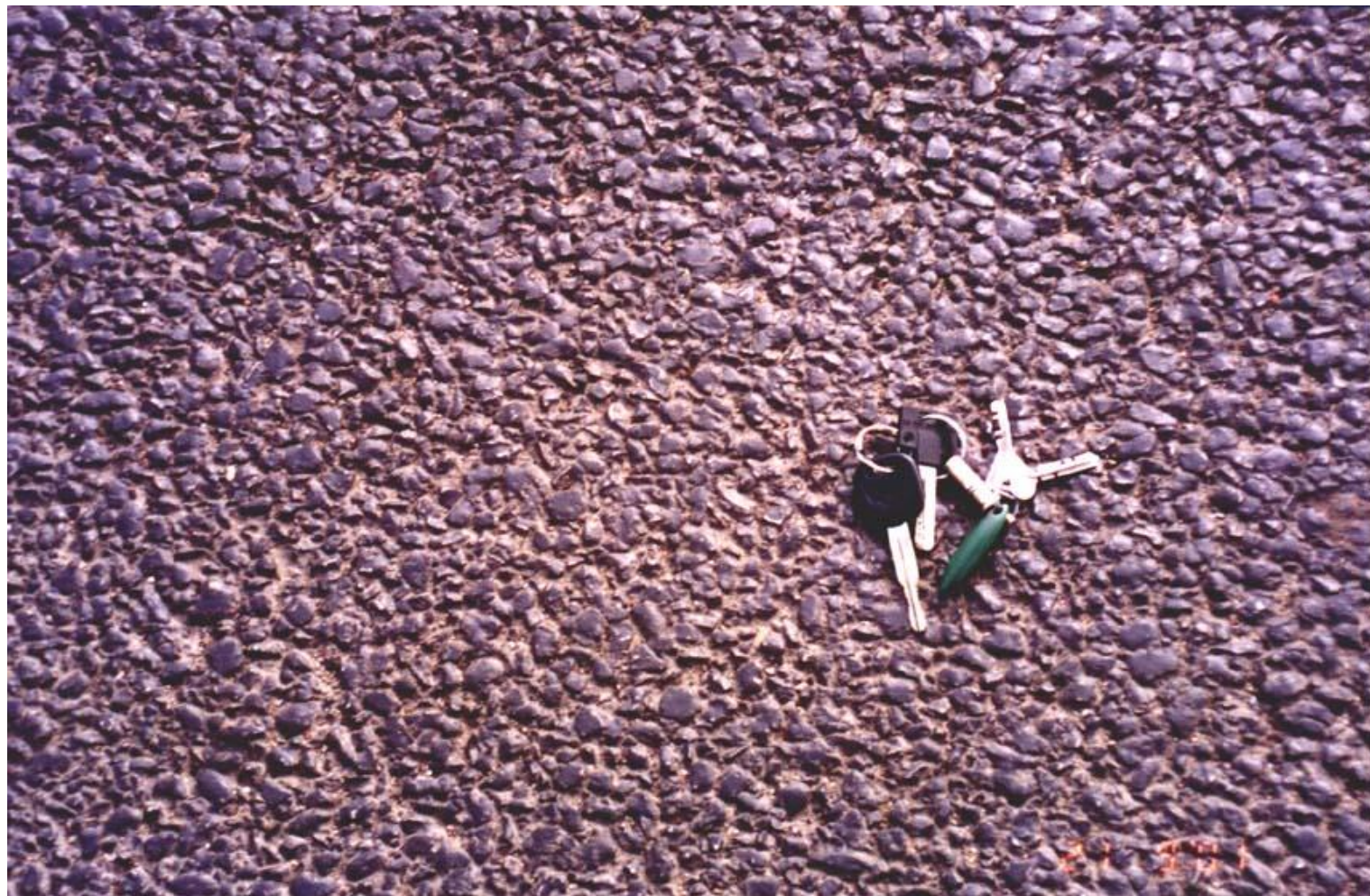
Финишное уплотнение



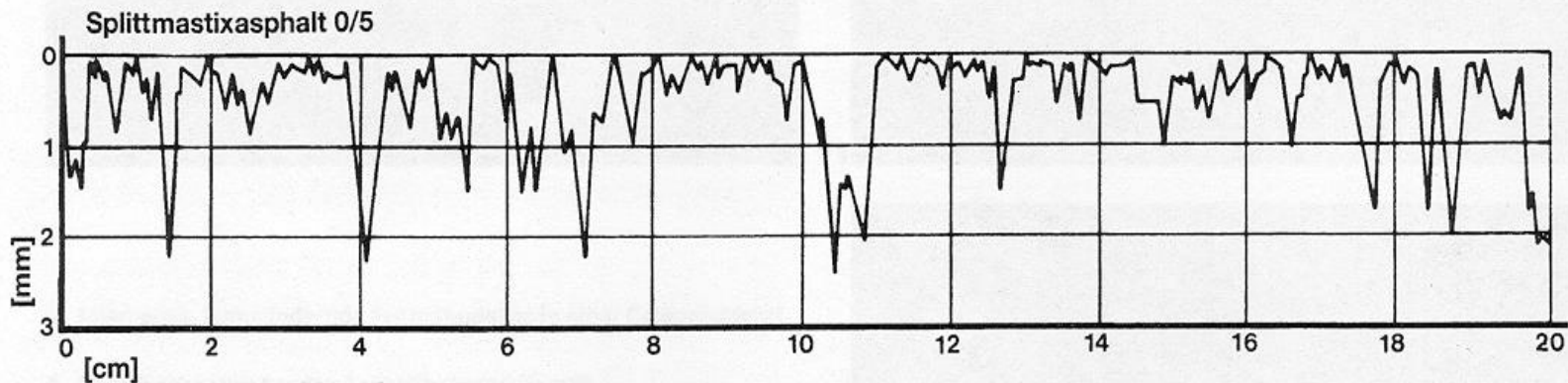
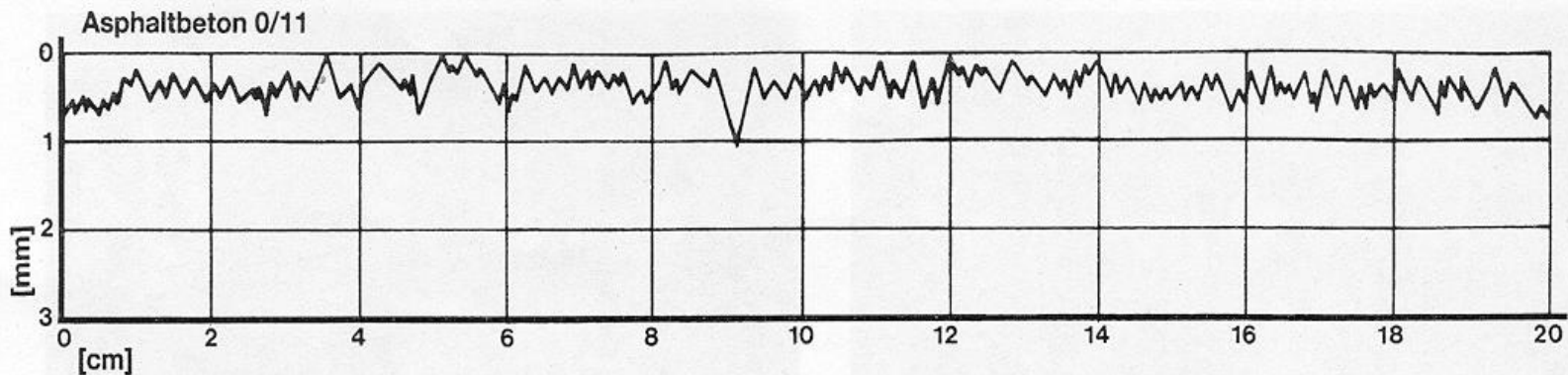
Для ровной поверхности ...



... и прекрасной текстуры



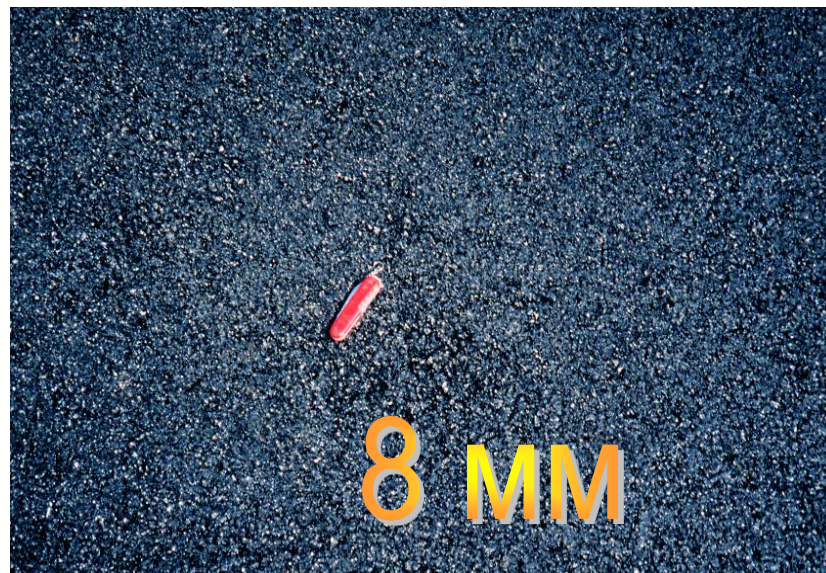
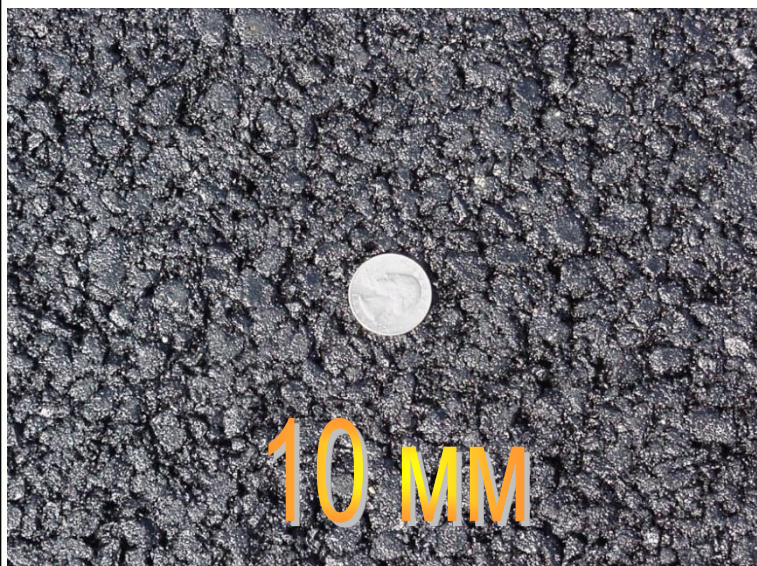
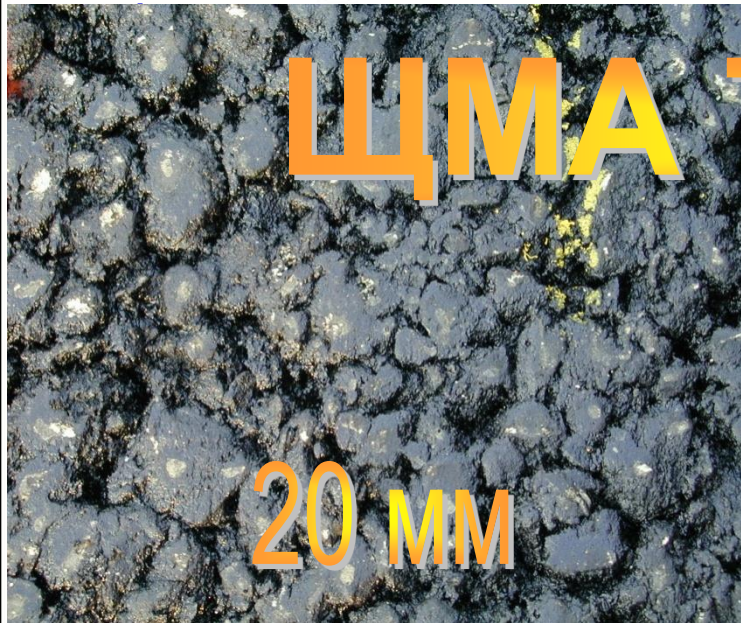
Структура поверхности

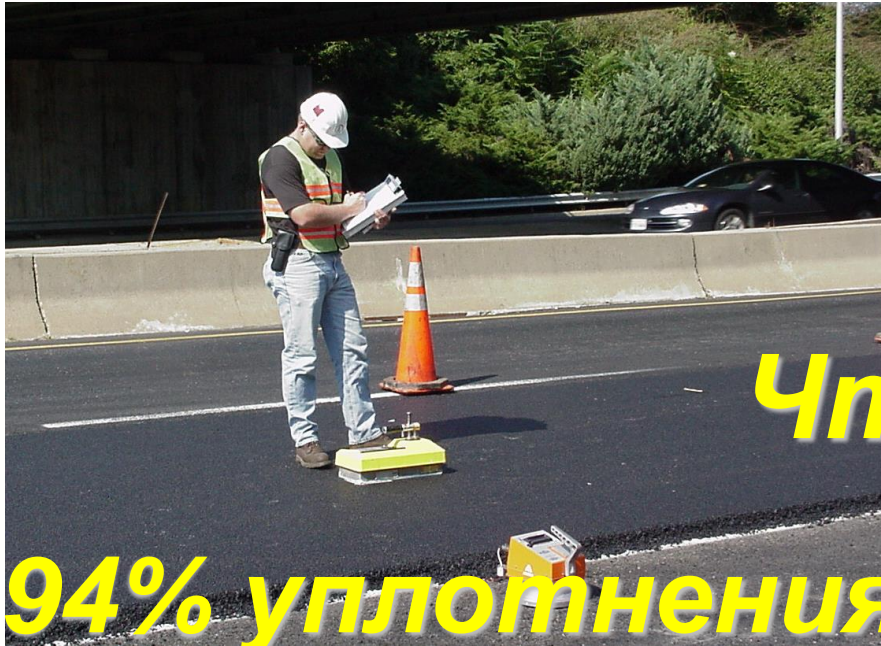


3 Vergleich der Oberflächengestalt von Asphaltbeton 0/11 (alt) und Splittmastixasphalt 0/5 (neu)



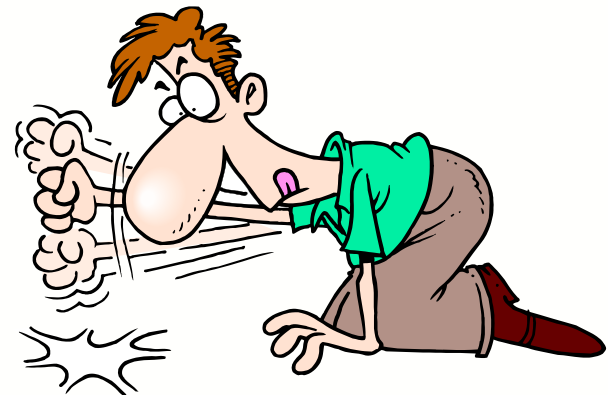
ЩМА Текстура



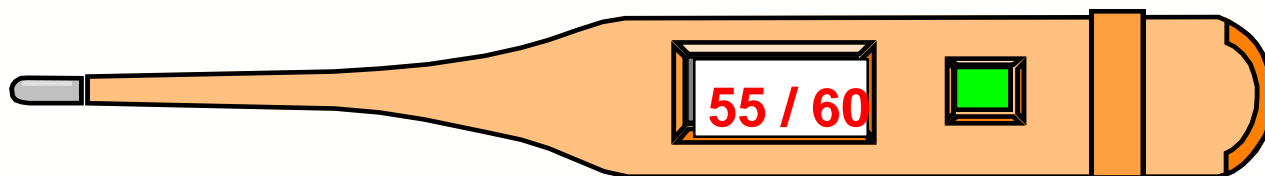


Что?

94% уплотнения недостаточно?



**До пуска транспорта смесь
должна охладиться после
уплотнения приблизительно до
55°C - 60°C**



Это слишком рано !



Контроль качества смеси

Выпускаемая смесь ЩМА

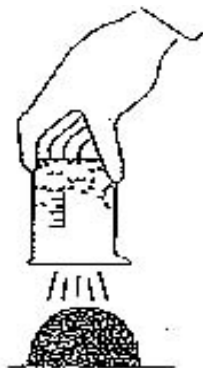


Контроль стекания вяжущего

1 час в термостате



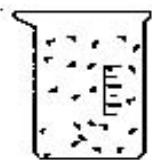
170 °C ± 1 °C



$$B = \frac{g_3 - g_1}{g_2 - g_1} \cdot 100$$

- Метод характеризует устойчивость смеси к расслаиванию и чувствителен к содержанию стабилизирующей добавки (волокна) в смеси

Остаток не должен быть больше 0,20 %



≤ 0,1 %



0,1 - 0,15 %



> 0,15 %

Смесь без стабилизирующей добавки

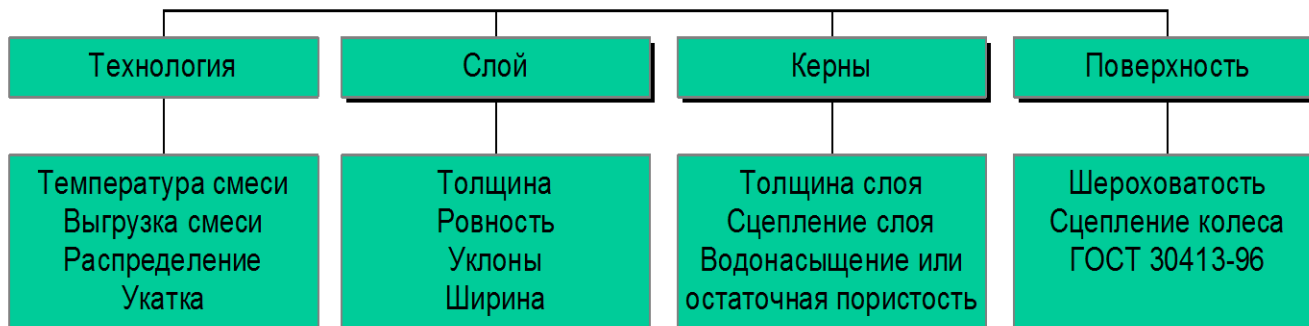


- Отсутствие стабилизирующей добавки в смеси приводит к расслаиванию и стеканию вяжущего

Контроль качества строительства

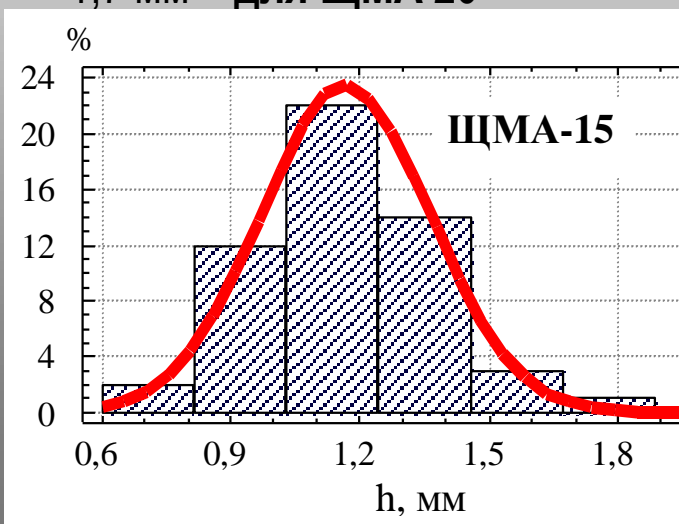
**В соответствии с действующими нормами
при строительстве верхних слоев
асфальтобетонных покрытий**

Устраиваемое покрытие из ЩМА



Контроль шероховатости покрытия

- Средняя глубина впадин шероховатости покрытий из ЩМА на 80 % выше, чем у асфальтобетона типа А и составила:
- 1,1 мм – для ЩМА 10
- 1,3 мм – для ЩМА 15
- 1,7 мм – для ЩМА 20





БЭТА

Новое слово в производстве ЦМА





35 000т

лидер по объёму
реализации
стабилизирующей
добавки в России 2021
году



Вызовы нового времени

- ❖ Стоит ли российскому рынку продолжать делать ставки на товар от иностранного производителя?



НЕЗАВИСИМОСТЬ

Предприятие полного Цикла на собственных производственных мощностях

Территория 6 Га

Без иностранного участия

Логический этап развития нашей компании



ЛАБОРАТОРИЯ

Контроль качества выпускаемой продукции

ЭКОЛОГИЯ

Добавка изготавливается на основе технической целлюлозы

ОПЫТ



БЭТА

75 %

Содержание
технической целлюлозы

25 %

Содержание дорожного
битума

кг/м³

490-520

Насыпная плотность

РАСХОД

определяется подбором
в лаборатории на местных
материалах

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимально жёсткие требования при лабораторных испытаниях добавки



Контроль входящего сырья

Контроль подготавливаемого волокна

Контроль конечного товара по

10

тестам



БЭТА

Новое слово в производстве ЦМА



**Удачи в работе,
она продолжается**

