

Состав исполнителей

Должность

Ф.И.О.

Подпись

Г.И.П.

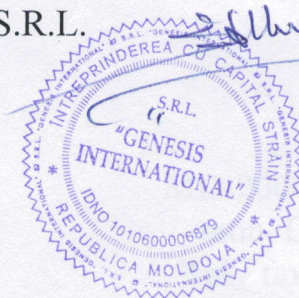
Гоним В.И.

**Проект технического перевооружения  
асфальтобетонного завода  
firmei ICS „GENESIS INTERNATIONAL”S.R.L.  
din s. Magdacesti**

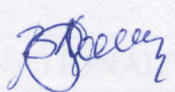
Director general

ICS „GENESIS INTERNATIONAL”S.R.L.

Mrug Vitalie



Состав исполнителей

Должность	Ф. И. О.	Подпись
1	2	3
Г И П Главный. специалист	Гомин В. Н. Осадчий Л. Г.	 Л. Осадчий (11.2013г.)

Адрес исполнителей :

069116435  
069047215

Адрес заказчика :

MD-2004, bd. Stefan cel Mare si Sfant 202,  
mun. Chisinau, RM  
Tel / fax : 317 – 415  
ICS „GENESIS INTERNATIONAL”S.R.L.

## Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Оценка техперевооружения АБЗ фирмы ICS „GENESIS INTERNATIONAL”S.R.L.	4
2	Техническая характеристика модульного асфальтобетонного завода циклического действия “ ERMONT ”	5
3	Техническая характеристика мобильного асфальтобетонного завода “ MARINI ”	6
4	Режим работы установок АБЗ	7
5	Номенклатура асфальтобетонного производства	7
6	Характеристика технологических процессов АБЗ	8
7	Принципиальная схема основных узлов и компонентов АБЗ	9
8	Годовая потребность в материалах	10
9	Часовой и суточный расход материалов в производстве	11
10	План расположения мобильных АБЗ “ ERMONT ” и “ MARINI ”	12

## Технологические решения

Технологические решения техперевооружения производства асфальтобетонных смесей фирмы ICS "GENESIS INTERNATIONAL" разработаны на основании задания и генерального плана.

Техперевооружение производства заключается в замене устаревших асфальтосмесительных установок марок ДС на стационарные модульные АБЗ фирм MARINI и ERMONT.

Конструкции установок АБЗ выполнены в соответствии с ISO 9001 и защищены международным патентом.

Установки оборудованы тензометрической системой взвешивания, что увеличивает точность дозирования на порядок по сравнению со старыми установками.

Микропроцессорная система управления установки позволяет в непрерывном режиме контролировать весь технологический процесс приготовления смесей по любому заранее введенному рецепту. Установленный в операторной компьютер позволяет оперативно переходить на любую рецептуру смесей, непрерывно фиксировать количество приготовленной смеси, строго выполнять заданные технологические режимы и контролировать процесс визуально.

Установки учитывают особенности каменных и вяжущих материалов, в них предусмотрены узлы предварительного отсева негабаритных и инородных включений перед сушильным барабаном. Розжиг горелки сушильного барабана и управление режимом горения осуществляется из кабины оператора.

Конструкция и объем сушильного барабана и смесителя позволяют утилизировать старый асфальт и применять материалы с повышенной влажностью без существенного снижения номинальной производительности. Очистка дымовых газов выполняется с помощью в прямоточного циклона предварительной ступени очистки, где происходит отделение крупных абразивных частиц пыли, возвращающихся через самооткрывающийся затвор в сушильный барабан, и рукавных тканевых фильтров с автоматической очисткой рукавов.

Рукавные матерчатые (выдержка температуры до 220°C) фильтры Nomex позволяют очистить уходящие из сушильного барабана газы с эффективностью до 2 мг/м<sup>3</sup> (99,5%), улавливаемая пыль участвует в технологическом процессе.

Фильтры хорошо изолированы и снабжены системами безопасности для защиты пылевых мешков. Вытяжной вентилятор фильтра имеет привод от электромотора. Внешние вертикальные стенки фильтра изолированы стекловолокном толщиной 40мм и облицованы гофрированными алюминиевыми листами.

Битум нагревается с помощью установок для нагрева теплоносителя, для удобства транспортировки битум нагревается в горизонтальных цистернах-резервуарах.

К.п.д. горелок сушильного барабана и нагревателей битума в установках 93-95%. Горелки имеют полностью закрытую конструкцию.

## Техническая характеристика АБЗ „ ERMONT ”:

Наименование:	Описание:	Параметры
Система дозирования подачи инертных материалов	Бункеры для хранения инертных материалов (шт x куб.м)	4 x 10м <sup>3</sup>
	Грохот 4-х секционный Наклонный конвейер (ширина конвейерной ленты, мм)	500
Система нагрева и подачи инертных материалов	Сушильный барабан Ø2,2м (шт.)	1
	Горелка (шт.)	1
	Комплект обогревательных труб (диаметр x длина)	1650 x 7000
Месительный узел	Миксер Vзамеса = 2,5т (шт.)	1
	Мощность двигателя (кВт)	2 x 18,5
Система очистки	1 ступень – прямоточный осевой циклон	1
	2 ступень - Рукавный фильтр 624 м <sup>2</sup> (шт.)	
	Система автоматического встряхивания аспирационных мешков	1
Вторичная система очистки	Циркуляционная система пылеудаления	1
Пневматическая система	Воздушный компрессор (шт.)	1
	Ресивер (шт.х куб.м)	1 x 1
Кабина оператора	Программируемый логистический контроллер и компьютер (шт.)	1
	Пульт управления (шт.)	1
	Сенсорный монитор (шт.)	1
	Кондиционер (шт.)	1
	Электроника (Schneider)	1
Емкости	Битумохранилище (шт. x т.)	2 x 50
	Резервуар печного топлива (шт x м <sup>3</sup> )	1 x 30
	Расходный резервуар печного топлива	1 x 5 м <sup>3</sup>
Производительность		200т/час

## Техническая характеристика АБЗ „MARINI”:

Наименование:	Описание:	Параметры
Система дозирования и подачи инертных материалов	Бункеры для хранения инертных материалов (шт x куб.м)	4 x 24
	Наклонный конвейер (ширина конвейерной ленты, мм)	500
Система нагрева и подачи инертных материалов	Сушильный барабан (шт.)	1
	Горелка (шт.)	1
	Комплект обогревательных труб (диаметр x длина)	1650 x 7000
Смесительный узел	Миксер (шт.)	1
	Мощность двигателя (кВт)	2 x 18,5
Система очистки	1 ступень – прямоточный осевой циклон	1
	2 ступень - Рукавный фильтр 624 м <sup>2</sup> (шт.)	
	Система автоматического встряхивания аспирационных мешков	1
Вторичная система очистки	Циркуляционная система пылеудаления	1
Пневматическая система	Воздушный компрессор (шт.)	1
	Ресивер (шт. x куб.м)	1 x 1
Кабина оператора	Программируемый логистический контроллер и компьютер (шт.)	1
	Пульт управления (шт.)	1
	Сенсорный монитор (шт.)	1
	Кондиционер (шт.)	1
	Электроника (Schneider)	1
Вспомогательные емкости	Битумный расходный резервуар (шт. x т.)	1 x 10
	Битумохранилище (шт. x т.)	5 x 20
	Резервуар печного топлива (шт x м <sup>3</sup> )	1 x 6
<b>Производительность</b>		<b>80т/час</b>

Техническое состояние оборудования указанных установок позволяет максимально сократить загрязнение окружающей среды, обеспечивает экономию углеводородного топлива и снижает экологический ущерб.

#### Режим работы производства

Количество рабочих дней 125 в году

Количество смен 1

Число часов работы в смену : 8

#### Номенклатура асфальтосмесительного производства

№ п/п	Наименование Продукции	Ед. изм.	Соотн. %	Годовая программа	Примечания
1	Асфальтосмесь крупнозернистая ГОСТ 9128-84	Т	50 %	40000	
2	Асфальтосмесь мелкозернистая ГОСТ 9128-84	Т	50 %	40000	

Общий выпуск асфальтосмеси 80000 т / год ; 640 т/ сутки

В установках АБЗ обеспечивается :

- автоматическое дозирование каменных материалов, битума, минерального порошка, их перемешивание и выдачу асфальтосмеси в автотранспорт;
- дистанционное управление всеми основными механизмами;
- маслообогрев битумных коммуникаций;
- управление всеми приводами, контроль и регулирование температур во всех важных точках, регулирование частичного вакуума, автоматическую очистку фильтров.

Холодные и влажные песок и щебень различных фракций в заданных пропорциях равномерно подаются из бункеров агрегата питания на наклонный конвейер, который доставляет эти материалы к приемной воронке сушильного барабана.

Сушильный барабан непрерывного действия просушивает и нагревает материалы до рабочей температуры продуктами сгорания печного топлива по принципу противотока и осуществляет подачу материалов к грохоту смесительного агрегата.

Затем происходит сортировка нагретых каменных материалов на 4 фракции, временное хранение их в бункере горячих каменных материалов, дозирование и выдача их в смеситель.

Пылеулавливающие установки предназначены для очистки газов, выходящих из сушильного барабана, так как при сушке и нагреве песка и щебня выделяется большое количество пыли и несгоревших частиц жидкого топлива. Основными местами интенсивного выделения пыли являются загрузочная и разгрузочная коробки сушильного барабана.

Газовый поток, отдав тепло материалу, вместе с пылью по газоходам поступают в поступает в прямоточный циклон (предварительная очистка), где идет отделение крупных абразивных частиц пыли, возвращающихся через самооткрывающийся затвор в сушильный барабан.

Затем газы под действием разрежения, создаваемого дымососом, проходят через камеры рукавных (мешочных) фильтров и выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу. Задержанная при фильтрации пыль с помощью шнека поступает в элеватор для дальнейшего производства.

Минеральный порошок из силоса винтовым шнеком подается в свой отсек весового бункера, производящего дозирование материалов.

Отдозированные материалы загружаются в двухвальную лопастную мешалку-смеситель, где тщательно перемешиваются.

Смесительный агрегат с сортировочно-дозировочным оборудованием перемешивает все составляющие, равномерно распределяя пленку битума по поверхности минерального материала.

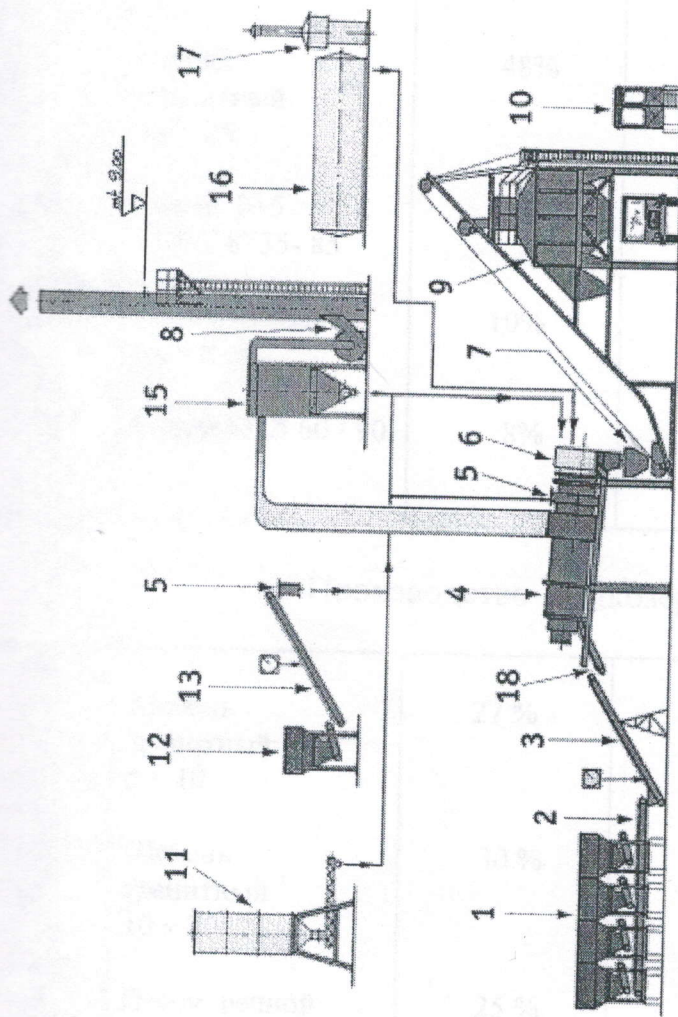
Лопастные смесители периодического действия перемешивают все составляющие компоненты асфальтобетонных смесей, равномерно распределяя битум по поверхности частиц минерального материала.

Смесители работают по принципу – противоточного движения материалов, когда они с концов смесителя направляются к середине.

Готовую смесь выгружают разгрузочным устройством. Накопительный бункер предназначен для хранения готовой асфальтобетонной смеси, обеспечивает непрерывный процесс выдачи готовой смеси, а также сокращения простоя автомобилей-самосвалов под загрузкой.



# Принципиальная схема основных узлов и компонентов АБЗ



**Схема асфальтосмесительной установки прерывного действия**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Бункеры-дозатор                         | 10. Кабина управления              |
| 2. Сборный конвейер                        | 11. Силос минеральной пыли         |
| 3. Конвейер с контролем влажности          | 12. Бункер старого асфальтобетона  |
| 4. Сушильно-смесительный барабан           | 13. Конвейер с контролем влажности |
| 5. Дозатор и подача старого асфальтобетона | 14. Пылеуловитель и силос пыли     |
| 6. Смесительная зона                       | 15. Битумный бак-цистерна          |
| 7. Бункер ожидания скипа                   | 16. Нагреватель Битума             |
| 8. Пылесос-вентилятор                      | 17. Конвейер сушильного барабана   |
| 9. Накопительный бункер                    |                                    |

### Годовая потребность в материалах

№ п/п	Наименование	Норма расхода	Ед. изм.	Годовой расход	Примечания
Производство крупнозернистой смеси					
1	Щебень гранитный 5 ÷ 10	4%	Т	1600	
2	Щебень гранитный 10 ÷ 20	48%	Т	19200	
3	Песок 0÷5 ГОСТ 8735- 85	30%	Т	12000	
4	Минеральный порошок	10%	Т	4000	
5	Битум БНД 60 / 90	8%	Т	3200	
Производство мелкозернистой смеси					
1	Щебень гранитный 5 ÷ 10	27 %	Т	10800	
2	Щебень гранитный 10 ÷ 20	30 %	Т	12000	
3	Песок речной ГОСТ 8735- 85	25 %	Т	10000	
4	Минеральный порошок	10 %	Т	4000	
5	Битум БНД 60 / 90	8%	Т	3200	

### Часовой и суточный расход материалов

№ /п	Наименование материала	Ед. изм	Часовой расход	Суточный расход	Примечан.
1	Щебень гранитный 5 ÷ 10	Т	24,80	99,20	
2	Щебень гранитный 10 ÷ 20	Т	31,20	249,60	
3	Песок речной ГОСТ 8735- 85	Т	22,0	176,00	
4	Минеральный порошок ( цемент)	Т	8,0	64,00	
5	Битум БНД 60 / 90	Т	6,40	51,20	