ООО "Колокшанский агрегатный завод

Установка асфальтосмесительная КА-100

Паспорт

АБЗ100-000.00.00.000ПС-М1-05

Россия. Владимирская. обл. пос. Колокша

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

	стр.
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	4
3. Состав изделия и комплектность	9
4. Устройство и принцип работы	13
5. Требования безопасности	19
6. Техническое обслуживание	19
7. Свидетельство о приемке	20
8. Гарантии изготовителя	21
9. Сведения о рекламациях	21

Приложение

1.Назначение изделия

1.1. Установка асфальтосмесительная серии КА-100 предназначена для производства высококачественной асфальтобетонной смеси в соответствии с заданным технологическим процессом и рецептурой, по качеству и составу соответствующей ГОСТ 9128-87.

1.2.Установка по типу является мобильной, то есть для бесфундаментного монтажа, готовая к быстрому перемещению. Основные агрегаты и узлы монтируются в виде отдельных блоков – модулей на опорных рамах, устанавливаемых на площадке с твердостью грунта не менее 4кг/см ^{2} Установка может быть рекомендована к эксплуатации в дорожно-строительных предприятиях или объединениях и соответствует требованиям ТУ-4822-002-54595099-2016. Срок службы установки при односменной работе 10 лет.

1.3. Установка предназначена для работы в следующих условиях:
высота над уровнем моря не более 1000 м;
температура окружающей среды от +2˚С.(при условии обогрева компрессора) до +40˚С;
относительная влажность воздуха не более 80% при +25˚С

2.Технические характеристики

2.1. Технические параметры установки представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п.п	Наименование параметра	величина параметра
2.2.	Номинальная производительность - т/час (пред. откл. -25…+5%) при начальной влажности минерала %	120 4
2.3.	Система предварительного дозирования	
	Количество бункеров-дозаторов объемом 12.8 м^3.	5
	Тип питателя	ленточный, регулируемый
	Мощность электродвигателя, кВт	1,5
	Тип транспортера сборного	Ленточный, желобчатый с системой аварийного отключения привода
	Производительность транспортера сборного, т/ч	120
	Ширина ленты транспортера, мм	650
	Мощность мотор-барабана, кВт	7,5
2.4	Барабан сушильный с универсальной горелкой	
	Тип барабана	непрерывного действия, с противоточной системой сушки с регулируемым плавным пуском
	Длина, мм	7000
	Диаметр, мм	2160
	Тип привода	2 приводных ролика с мотор-редуктором
	Тип редуктора	Плоскоцилиндрический
	Мощность эл. двигателя мотор-редуктора, кВт	15
	Тип горелки	Комбинированная
	Мощность горелки, МВт	13,9
	Топливо	природный газ, дизельное топливо

продолжение таблицы 1

	Расход газа при max мощности, $м^3/ч$	1398
	Расход дизельног топлива при max мощности, кг/ч	1180
2.5	Элеватор горячий	
	Тип	Цепной, ковшовый
	Производительность, т/ч	120
	Тип редуктора	конический
	Мощность электродвигателя, кВт	7,5
2.6	Грохот	
	Тип	Линейный, гирационный (с плетеными ситами)
	Количество фракций	5
	Производительность, т/ч	120
	Мощность привода, кВт	2х5,5
2.7	Промежуточный бункер	
	Количество секций	5
	Общий объём, $м^3$	20
	Вместимость бункера негабарита, $м^3$	3,5
2.8	Устройство взвешивания	
	Дозирование минерала	Весовой дозатор на тензодатчиках
	Объём дозирования минерала, $м^3$	1,44
	Точность дозирования, %	3
	Дозирование битума	Весовой дозатор на тензодатчиках
	Объём дозирования битума, $м^3$	0,13
	Точность дозирования, %	1,5

продолжение таблицы 1

	Дозирования минерального порошка и пыли	Весовой дозатор на тензодатчиках
	Объём дозирования мин.порошка и пыли, $м^3$	0,18
	Точность дозирования, %	1,5
	Дозирование целлюлозной добавки	Весовой дозатор на тензодатчиках
	Объём дозирования целлюлозной добавки, $м^3$	0,04
	Точность дозирования, %	3
2.9	Устройство смесительное	
	Тип	Лопастной двухвальный периодического действия
	Производительность, т/ч	120
	Мощность привода,смесителя, кВт	2х22
	Редуктор привода	Цилиндрический
2.10.	Бочка привозного заполнителя	
	Объём привозного заполнителя, $м^3$	37
	Тип	Вертикальная ёмкость круглого сечения
2.11.	Бочка собственного заполнителя	
	Объём собственного заполнителя, $м^3$	10
	Тип	Вертикальная ёмкость круглого сечения
2.12.	Шнеки наклонные	
	Шнек минерального порошка, шт.	1
	Мощность привода шнека мин.порошка, кВт	5,5
	Шнек пыли, шт	2
	Мощность привода шнека пыли, кВт	5,5

продолжение таблицы 1

2.13.	Система подачи целлюлозной добавки	
	Объём приемного бункера, $м^3$	1,64
	Мощность вентилятора подачи добавки, кВт	7,5
	Мощность привода затвора, кВт	0,75
2.14.	Устройство фильтрующее	
	Тип	рукавный трехсекционный
	Тип первой ступени очистки	Осадительная камера подсоединена к суш. барабану
	Количество фильтрующих рукавов, шт.	324
	Площадь фильтрующих элементов, $м^2$	433,5
	Термостойкость фильтрполотна, °С	180
	Концентрация пыли в отходящих газах после очистки, $г/м^3$	0,015
	Производительность дымососа, $Нм^3/ч$	40000
	Мощность привода дымососа, кВт	75
	Температура отходящих газов и пыли перед фильтром, °С	150
	Количество клапанов обдува, шт.	3
	Мощность привода клапана обдува, кВт	0,37
2.14.	Ёмкость битума вертикальная(со змеевиком для теплоносителя)	
	Объём, $м^3$	50
	Количество, шт.	2
	Мощность горелки нагревателя проточного, кВт	320
2.14.	Станция закачки битума	
	Вместимость бака, $м^3$	2
	Производительность, $м^3/ч$	30
	Мощность привода, кВт	7,5

продолжение таблицы 1

2.15.	Насос теплоносителя	
	Производительность, $м^3/ч$	30
	Мощность привода, кВт	7,5
2.16.	Трубопровод с битумным насосом	
	Тип насоса	пластинчатый
	Производительность, $м^3/ч$	30
	Мощность привода, кВт	7,5
2.17.	Компрессор с дополнительным осушителем	
	Тип	Винтовой
	Номинальное давление, атм	10
	Производительность, $м^3/мин$	2
2.18.	Габаритные размеры установки	
	Длина, мм	48350
	Ширина, мм	26200
	Высота, мм	19700
2.19.	Общая установленная мощность установки, кВт	300

3.Состав установки и комплектность

3.1.Состав изделия (см. рис.1,2,3)

В состав установки входят: линейный грохот -1, бункер горячих материалов-2, весовой модуль и смесительное устройство-3, элеватор горячих материалов-4, сушильный барабан-5, сборный ленточный транспортёр-6, 4 бункера-дозатора-7, ёмкость топлива-25, установка обеспыливания(фильтр)-9, горелка-10, кабина оператора-23, склад битума-15, ёмкость собственной пыли-17, ёмкость минерального порошка-18, 3 подающих шнековых транспортёра-14, комплект битумных обогреваемых трубопроводов и насос битумный обогреваемый-16, пылеосадительная камера-12 (монтируется на раме сушильного барабана-11), фланец горелки (монтируется на раме сушильного барабана-11), несущая рама сушильного барабана с 2 приводными роликами-11, комплект воздуховодов для линии сушильный барабан – фильтр, комплект труб для линии грохот – фильтр, компрессор, ресивер, комплект пневмооборудования, питатель виатопа-13.

3.2.Комплектность

АБЗ100-000.00.00.000-М1-05 Асфальтосмесительная установка КА-100

Документация

АБЗ100-000.00.00.000МЧ-М1-05 Монтажный чертеж(схема расположения)	
АБЗ100-000.00.00.000ПС-М1-05 Паспорт	1
АБЗ100-000.00.00.000РЭ-М1-05 Руководство по эксплуатации	1
АБЗ100-000.00.00.000КС-М1 Карта смазки	1
Комплект документов согласно Приложения	1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Общий вид установки

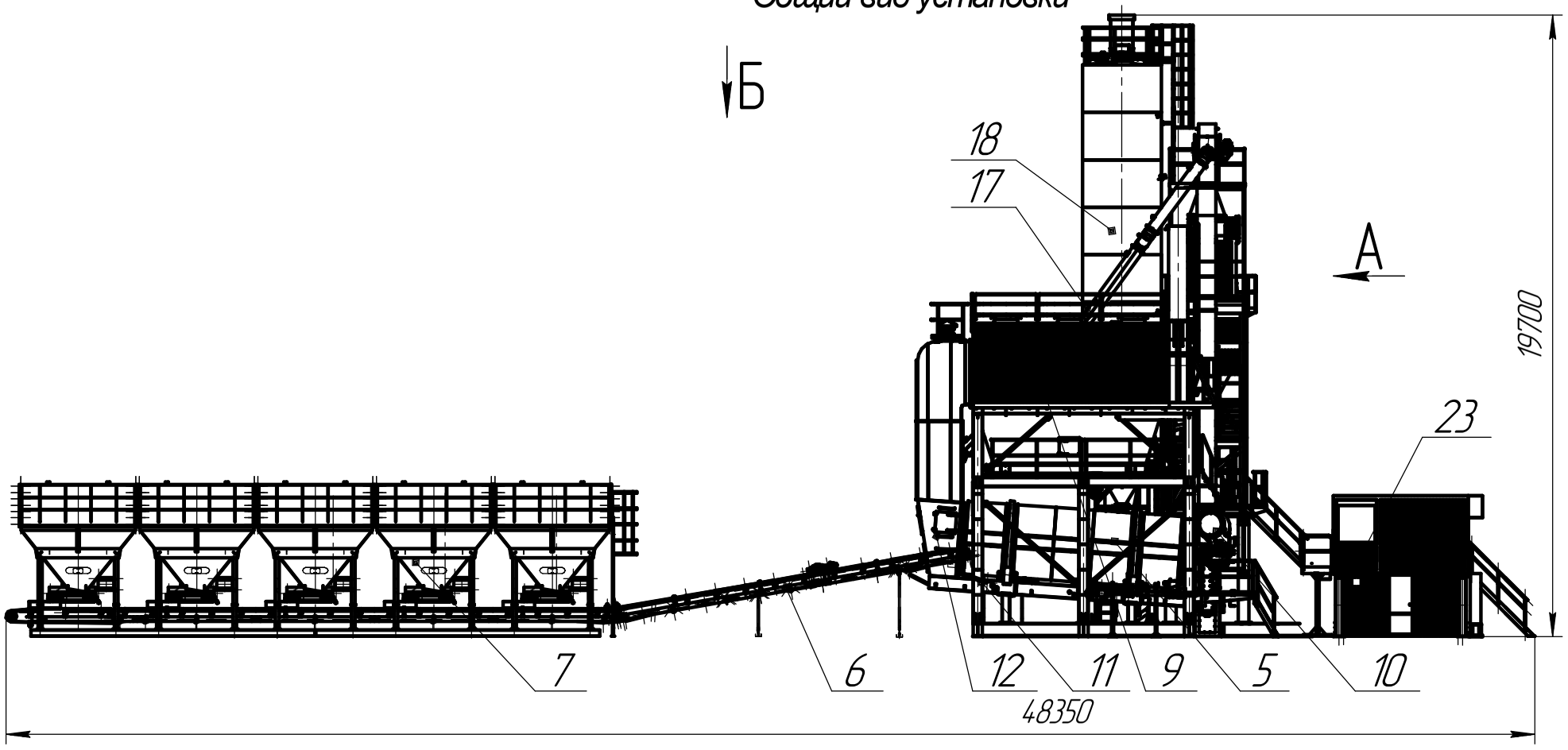

Рис.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АБЗ100-000.00.00.000ПС-М1-05

Лист 10

Копировал

Формат А4

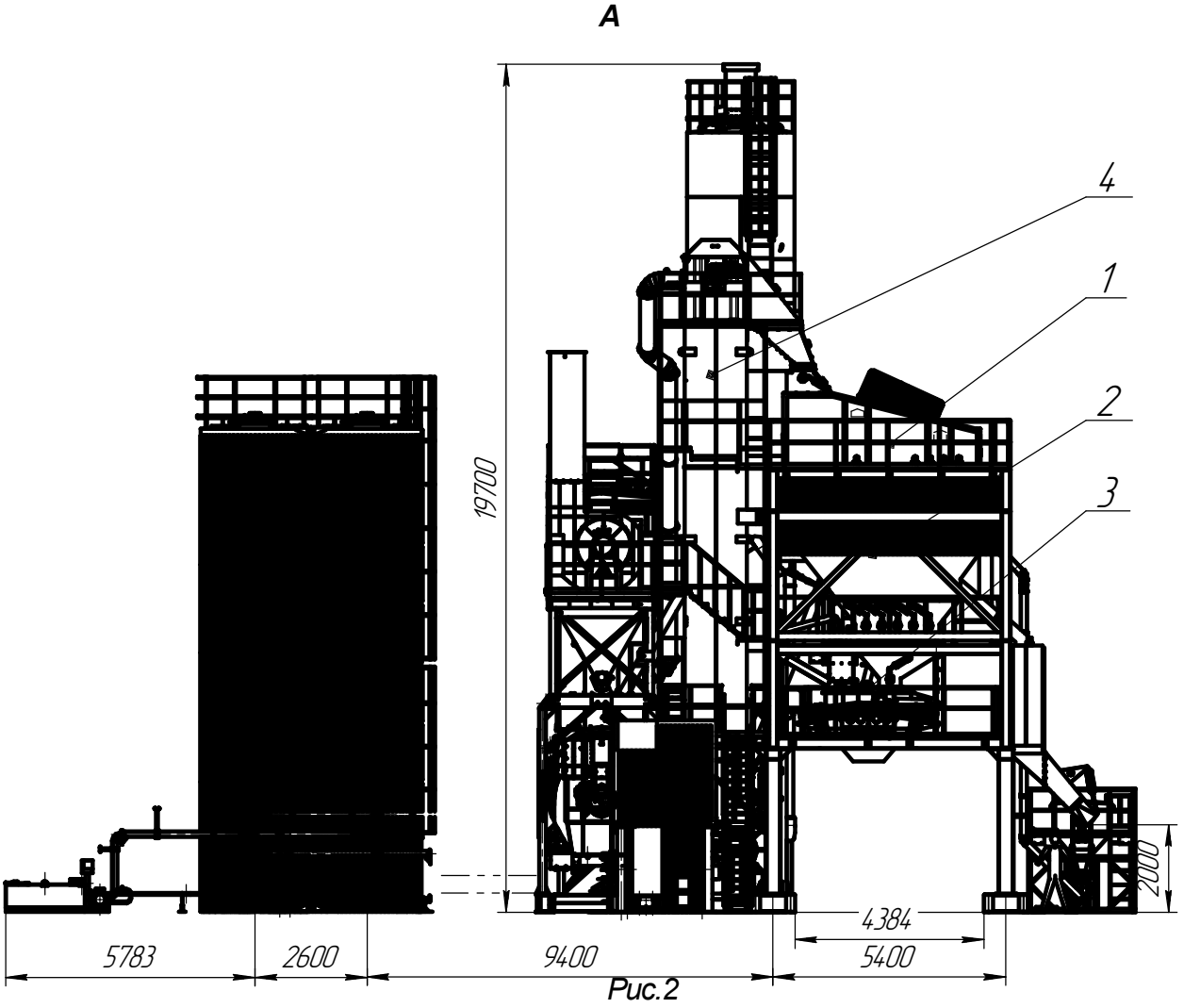

Рис.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АБ3100-000.00.00.000ПС-М1-05	Лист 11

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Копировал Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

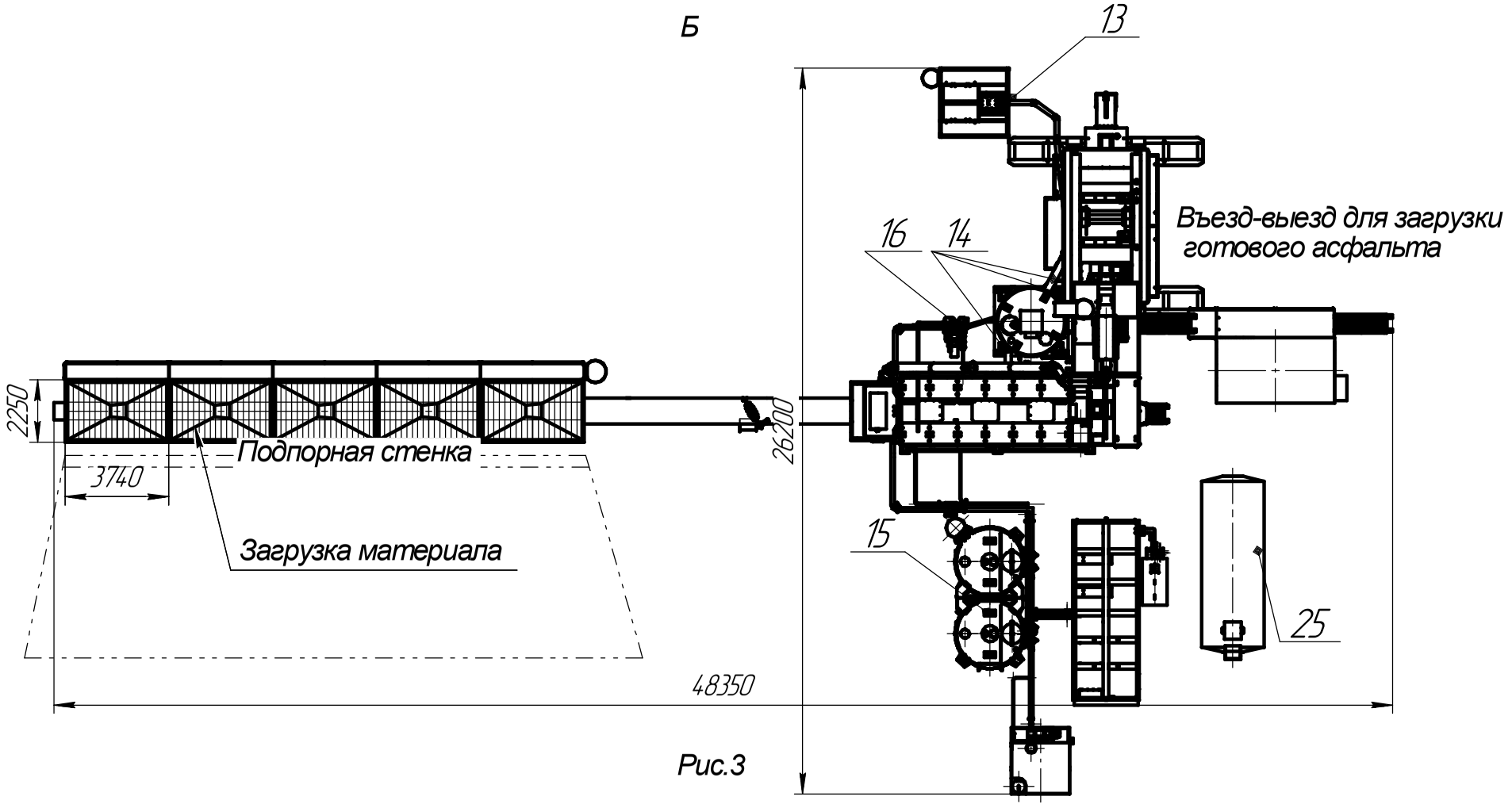

Рис.3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АБ3100-000.00.00.000ПС-М1-05

Лист 12

Копировал

Формат А4

4. Устройство и принцип работы установки

4.1. Конструкция установки выполнена по вертикальной схеме, в смесительной башне которой объединены все основные модули – агрегаты. Линейный грохот находится в «голове» смесительной башни и служит для разделения исходной смеси материала на необходимые фракции, размер зерна которых определяется размером ячеек сит грохота (размеры ячеек согласовываются с заказчиком на стадии проектирования АБЗ). Количество фракций после разгрохотки – 6. Грохот конструктивно выполнен единым узлом и монтируется на промежуточном бункере горячего материала. Внутри неподвижного несущего корпуса грохота находиться подвижный корпус с ситами, который вывешен на пружинах-демпферах. На верхней части подвижного корпуса крепится двухвальный вибратор, который в процессе работы вызывает направленные линейные колебания, вынуждающие двигаться падающую минеральную смесь песка и гравия в нужном направлении. На входе грохота с загружающего рукава горячего элеватора стоит управляемая с центрального компьютера, заслонка, которая направляет поток материала либо на сита грохота, либо сразу в большой карман промежуточного бункера без разделения смеси на фракции (положение заслонки определяется рецептурой приготовляемого асфальта).

Промежуточный бункер горячих минералов является цельной сварной конструкцией, затворная часть которого выполнена отдельным узлом, и крепиться к нижней части бункера через присоединительный фланец. Промежуточный бункер разделен внутренними перегородками на пять карманов, соответственно предназначенных для пяти фракций исходного минерального сырья после его разгрохотки. Стенки бункера выполнены двойными, что позволяет поддерживать заданную температуру горячих минеральных фракций. Затворы нижней части закрываются и открываются при помощи пневмоцилиндров в соответствии с заданной рецептурой приготовляемого асфальта. Также в рамную конструкцию промежуточного бункера вписан бункер для сбора негабарита. Промежуточный бункер устанавливается и монтируется на весовом модуле, затворы бункера материала и собственной пыли соединены с соответствующими весами материала и собственной пыли.

Весовой и мешалочный модуль представляет из себя рамную

конструкцию на которой смонтированы весы материала, весы минерального порошка, весы горячего битума . Ёмкости весов вывешены на раме через тензометрические датчики балочного типа, сигнал с которых поступает на центральный компьютер управления АБЗ. Затворы всех весов открываются пневмоцилиндрами. Весы битума закрыты утеплителем и имеют аварийный датчик выключения битумного насоса на случай переполнения резервуара весов.

Весы устанавливается и монтируется над смесителем , затворы весов вводятся в крышку мешалки и герметизируются гибкими рукавами. Смесительно-весовой модуль включает в себя мешалку производительностью 120 тонн смеси в час, которая смонтирована на раме. Конструкция мешалки двухвальная с перемешивающими лопатками. Валы приводятся во вращение одним электродвигателем мощностью 30 кВт через ременную передачу и синхронизирующий зубчатый редуктор. Затвор мешалки открывается пневмоцилиндрами. Время замеса составляет около 40 секунд. Выгрузка негабаритного материала вынесена из зоны отгрузки асфальта.

Сушильный барабан представляет из себя цилиндр, длиной 7 метров, диаметром около 2,5 метров, на внутренней поверхности которого расположены рядами лопатки различной конфигурации, обеспечивающие при вращении барабана оптимальное разбрасывание и движение материала от входа к выходу сушильного барабана. Во вращение сушильный барабан приводится 2 мотор-редукторами, каждый мощностью 15 кВт, которые вращают опорные ролики, расположенных на общей раме, на опорных стойках и наклоненной к горизонту под углом 4 градуса. Наружная поверхность сушильного барабана закрыта утеплителем и облицована алюминиевым листом. На входе в сушильный барабан установлена на раме осадительная камера, связанная системой воздуховодов с пылеулавливающим фильтром. На выходном фланце сушильного барабана соосно смонтирована горелка (тепловая мощность около 13,9 МВт), которая обеспечивает необходимый нагрев и сушку, подаваемого в сушильный барабан, материала. Производительность сушильного барабана составляет около 120 тонн в час. Над сушильным барабаном смонтирована установка обеспыливания. В состав установки обеспыливания входят: фильтр, на торцевой стенке которого расположен фланец крепления входного воздуховода, на противоположной

торцевой стенке расположен фланец крепления воздуховода, соединяющего фильтр с дымососом. Внутри корпуса фильтра установлены вертикально 324 фильтрующих рукава(общая площадь фильтрующих элементов=433,5 $м^2$). Нижним фланцем фильтр устанавливается на бункер для сбора пыли, снизу которого находится шнековый транспортер, который транспортирует отфильтрованную пыль в шнек пыли. Шнек пыли переносит собственный заполнитель в ёмкость. Дымосос устанавливается на раму фильтра Нормальная производительность дымососа составляет 59000 Н.м3/ч. На верхнем фланце корпуса дымососа устанавливается вытяжная дымовая труба.

На верхней плоскости фильтра установлены три клапана продувки фильтрующих рукавов, которые представляют собой вращающуюся со скоростью 32 об/мин продувочную каретку, которая последовательно обеспечивает поступление атмосферного воздуха в блок с фильтрующими рукавами. В результате всасывания атмосферного воздуха и прохождения его через рукава происходит стряхивание пыли с наружной поверхности рукавов и её оседание в бункере сбора пыли. Концентрация пыли в отходящих газах после очистки составляет 0,015г/$м^3$. Эффективность очистки 99,8% Также на верхней плоскости находятся 12 крышек, закрывающих блоки фильтрующих рукавов. Крышки служат для обслуживания и замены фильтрующих рукавов в процессе эксплуатации установки обеспыливания. Крышки устанавливаются на фланец через уплотнение и притягиваются к фланцу гайками.

Комплекс предварительного дозирования включает в себя 5 бункеров-дозаторов (каждый ёмкостью 12.8 $м^3$), стоящих в линию. Каждый дозатор укомплектован ленточным питателем с электромеханическим приводом мощностью 1,5 кВт, регулируемым по частоте вращения приводного барабана, что обеспечивает необходимую подачу нужной фракции сырого материала на стадии предварительного дозирования в соответствии с заданной рецептурой асфальта. Также в комплект бункера- дозатора входит электровибратор (мощность 0,18 кВт), который закрепляется на боковой стенке бункера и датчик наличия материала на ленте питателя, который крепится на передней стенке бункера. В случае отсутствия материала на ленте питателя по сигналу датчика включается электровибратор, таким образом, предотвращается сводообразование сырого материала в бункере. Вибраторами

комплектуется два бункера. Под бункерами-дозаторами монтируется сборный ленточный транспортер, состоящий из взаимозаменяемых рамных секций, переходящий в загрузочный транспортер, который крепится на осадительной камере сушильного барабана. Привод ленточного транспортера расположен в головной части комплекса предварительного дозирования. Натяжение ленты транспортера осуществляется перемещением натяжными винтами приводного барабана. Ширина ленты транспортера 650 мм, производительность транспортера 120 т/час. Наклонная секция ленточного транспортера опирается на опорные стойки. Техпроцесс обеспыливания организован следующим образом: отфильтрованная пыль оседает в пылесборнике тканевого фильтра и при помощи сборного шнека и шнека пыли попадает в ёмкость собственного заполнителя из которой собственный заполнитель при помощи шнека подается в весы. Это обеспечивает полную утилизацию собственной пыли в ходе техпроцесса. В ёмкости пыли имеется датчик уровня , который сигнализирует о наличии пыли в ёмкости. На крыше ёмкости расположены фильтр-сапун, технологический люк для обслуживания, фланец для крепления трубопровода сброса и люк для монтажа датчика уровня. Ёмкость минерального порошка устанавливается на верхний фланец ёмкости собственной пыли и закрепляется на ней болтами. Служит для хранения и дозирования минерального порошка, который закачивается в неё через приёмный фланец закачной трубы со спецавтотранспорта. На нижнем фланце конуса ёмкости монтируется шиберная заслонка. К фланцу шиберной заслонки крепится затвор с пневмоприводом , который сбрасывает равномерно минеральный порошок в шнековый транспортер. Транспортер подает минеральный порошок в весы пыли и подача порошка прекращается по мере наполнения весов пыли. На конусе ёмкости расположены четыре штуцера для крепления пневмошлангов, через которые осуществляется кратковременная подача воздуха от компрессора смесительной установки (по команде оператора открывается электроклапан). Это необходимо для профилактики и сводообразования минерального порошка и пыли на стенках конуса ёмкости. На крыше ёмкости минерального порошка находятся фильтр-сапун для стравливания воздуха по мере заполнения ёмкости, технологический люк для ремонта и обслуживания, люк для крепления датчика уровня минерального порошка.

В состав смесительной установки входят битумных цистерны общей ёмкостью 100 м3 (по 50м^3 каждая). Битумные цистерны покрыты термоизоляцией и облицованы оцинкованным листом, что позволяет сохранять рабочую температуру нагрева битума. Битумная цистерна включает в себя заливную трубу с фланцем, расходную трубу с фланцем.
В конструкцию битумной цистерны встроен змеевик для теплоносителя (термальное масло), если по техпроцессу битум нагревается теплоносителем. На передней стенке цистерны смонтирован датчик контроля температуры битума, который позволяет автоматически поддерживать заданную температуру битума. Все цистерны связаны общим битумопроводом с битумным насосом, который накачивает горячий битум в весы битума, расположенные над смесителем.
Битумный насос имеет масляную рубашку и обогревается горячим масло

4.2. Принцип работы: Сырой материал и песок загружаются автопогрузчиком в бункера-дозаторы. Далее по заданной рецептуре материал из бункеров отгружается ленточными питателями на сборный транспортер, с него материал поступает на загрузочный транспортер и загружается в сушильный барабан. В сушильном барабане материал сушится и нагревается до температуры 150-180 градусов. Из сушильного барабана материал стекает в горячий элеватор. Далее смесь материала поднимается горячим элеватором на смесительную башню и попадает в грохот. В грохоте происходит разделение смеси на пять отдельных фракций, причем крупная фракция (негабарит) отводится по трубопроводу в специальный карман. Из грохота готовые фракции материала ссыпаются в соответствующие карманы бункера горячих материалов. Из бункера горячих материалов каждая фракция в соответствии с заданной рецептурой отгружается в весы материала. После взвешивания горячий материал, смесь минерального порошка и собственной пыли, которые находятся в весах пыли, а также горячий битум, который находится соответственно в весах битума, сбрасываются в смеситель и интенсивно перемешиваются. Далее готовая асфальтовая смесь из смесителя отгружается потребителю, по мере требования.

4.3. Асфальтосмесительная установка выпускается для подключения в трехфазную четырехпроводную сеть с напряжением 380 В, 50 ГЦ, согласно схемы электрической принципиальной.

5. Требования безопасности

5.1. К работе с установкой допускаются лица, изучившие паспорт, руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж и ознакомленные с особенностями работы установки.

5.2. Уровни звуковых мощностей на рабочем месте оператора и уровень вибрации сиденья оператора должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ и ГОСТ 12.1.012-90ССБТ соответственно.

5.3. Общие требования безопасности к конструкции изделия и электрооборудованию соответствуют ГОСТ12.2.003-91, ГОСТ12.2.016-81, ГОСТ12.2.011-75 ССБТ, ГОСТ12.2.022-80 ССБТ, ГОСТ12.3.001-75, ГОСТ27487-87, ГОСТ15.001-88, ГОСТ15.005-86, ГОСТ12.1.004-91 ССБТ, ГОСТ12.1.005-88ССБТ, ГОСТ8.326-89ГСИ, ГОСТ8.513-84ГСИ, ГОСТ12.2.011. Электрооборудование изделия выполнено со степенью защиты не ниже IP20 ГОСТ14254-96. Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током- 1.

Эксплуатация электрической части установки должна соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Согласно Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Р.Ф." изделие относится к категории В1 по пожарной опасности.

6. Техническое обслуживание

1. Своевременное и качественное обслуживание и ремонт являются залогом безотказной работы установки.

6.2. Через каждые 175-200 часов работы необходимо проверять уровень масла в редукторах установки, картере компрессора и при необходимости доливать его до нужного уровня.

6.3.Периодически проверяйте состояние эл. двигателей, приводных ремней, плотность затяжки соединений и крепежа.

6.4.Ревизия установки производится один раз в год. С ней совмещается очередной текущий ремонт. Во время ревизии проверяется состояние всех подшипников, пневмоцилиндров, пневмомагистралей, электропроводки.

7. Свидетельство о приемке

Установка асфальтосмесительная_____

Заводской номер_____

Соответствует требованиям технических условий и признана годной для эксплуатации.

М. П *Дата выпуска_____*

Контрольный мастер _____

8. Гарантийные обязательства

8.1. Завод-изготовитель гарантирует исправную работу установки КА-160 в течении 12 месяцев со дня ввода установки в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации электродвигателей 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии хранения до ввода в эксплуатацию в чистом и сухом помещении, в атмосфере которого не должны содержаться кислотные и другие пары, вредно действующие на изоляцию и лакокрасочные покрытия.

8.3. Поставщик устанавливает отдельно гарантийный срок в 60 тысяч тонн пропущенного через Установку материала на следующие быстроизнашивающиеся части установки согласно каталогу (на сайте koloksha.ru): 4.3.1.13.2, 4.3.1.13.1, 4.3.1.13.5, 4.3.1.15.35, 4.3.1.15.36, 4.3.1.15.37, 4.3.1.15.38, 4.3.1.15.39, 4.3.1.15.40, 6.80.2.14, 7.80.6.2.35, 7.80.6.2.37, 7.80.6.2.38, 7.80.6.2.39, 7.80.6.1.14, 6.80.7.1.21, 6.80.7.1.22, 4.14.4.1.7.Л, 4.14.4.1.8.Л, 4.14.4.1.9.Л, 4.14.4.1.10.Л, 4.14.4.1.11.Л, 4.14.4.1.12.Л, 4.14.4.1.24, 4.14.4.2.5, 4.14.4.2.6, 4.14.4.2.7, 4.14.4.2.8, 1.7.2.9, 1.7.2.10, 1.7.2.11, 1.7.2.12, 1.7.2.13, 1.7.2.14

9. Сведения о рекламациях

9.1. Детали и узлы заменяются заводом-изготовителем при условии предоставления акта рекламации с полным обоснованием причин поломки.

9.2. Акт на обнаруженные недостатки должен быть составлен при участии лиц, возглавляющих предприятие, в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен заводу-изготовителю одновременно с поврежденными деталями не позднее 10 дней с момента составления акта.

В акте должны быть указаны: номер установки, год выпуска, время и место появления дефекта, а также подробно описаны обстоятельства, при которых обнаружен дефект.

При несоблюдении указанного порядка завод рекламации не рассматривает.

Рекламации следует направлять по адресу: 601212, Владимирская область, Собинский район, пос. Колокша, «Колокшанский агрегатный завод»

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АБ3100-000.00.00.000ПС-М1-05	Лист 21

Копировал Формат А4