

Заказчик: ТОО «Қарағанды жолдары»

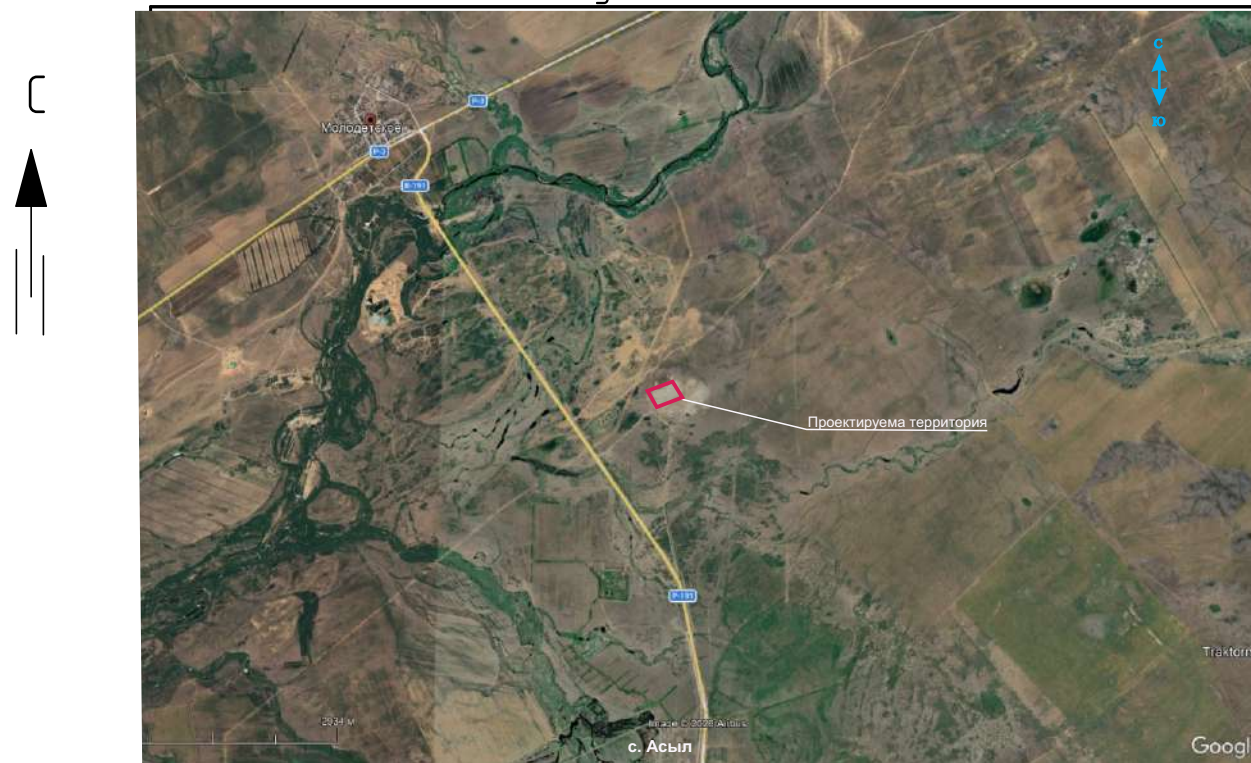
Технический проект  
Асфальтобетонный завод

по адресу: Қарағандинская область, Бұхар-Жырауский р-н, Қаражарский с/о

Председатель правления \_\_\_\_\_ Мухажанов А.Б.



## Ситуационная схема



## Общие данные

1. Проект: Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о разработан на основании:

- Задания на проектирование, выданное заказчиком.
- 2. Климат района резко континентальный. Преобладающее направление ветров - юго-западное.
- 3. Участок проектируемого строительства находится на территории Каражарского с/о
- 4. Горизонтальная привязка зданий и сооружений дана от существующего дома. Вертикальная привязка в балтийской системе.
- 5. Система координат - местная.
- 6. Система высот - балтийская.
- 7. Все размеры на чертеже даны в метрах.
- 8. Техничко-экономические показатели даны в пределах границ участка.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка застройки городских и сельских поселений	
СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги	
ГОСТ 21508-93	Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, жилищно-гражданских объектов	

## Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Перспектива 1, 1-1,1-2	
3	Перспектива 1-3	
4	Перспектива 1-4	
5	Перспектива 1-5	
6	Асфальтосмесительная установка РД-175	
7	Общие данные (начало)	
8	Общие данные (продолжение )	
9	Общие данные (продолжение )	
10	Общие данные (продолжение )	
11	Общие данные (окончание)	
12	Технологическая схема	
13	Вид А	
14	План битумопроводов от битумной ямы до нагревателя битума	
15	Профиль битумопроводов	
16	Схема битумо-топливо-маслопроводная принципиальная	
17	Схема битумо-топливо-маслопроводная принципиальная	
18	Схема принципиальная гидравлическая нагревателя битума	
19	Схема пневматическая принципиальная	
20	Характеристика пневматического оборудования	
21	Спецификация оборудования	
22	Спецификация оборудования	

						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп	Дата	Асфальтобетонный завод	Стадия	Лист	Листов
ГИП					2026		ЭП	1	25
Разработал	Байжанов				2026				
Проверил					2026				
Норм.контр.					2026	Общие данные		ТОО «Караганды жолдары»	



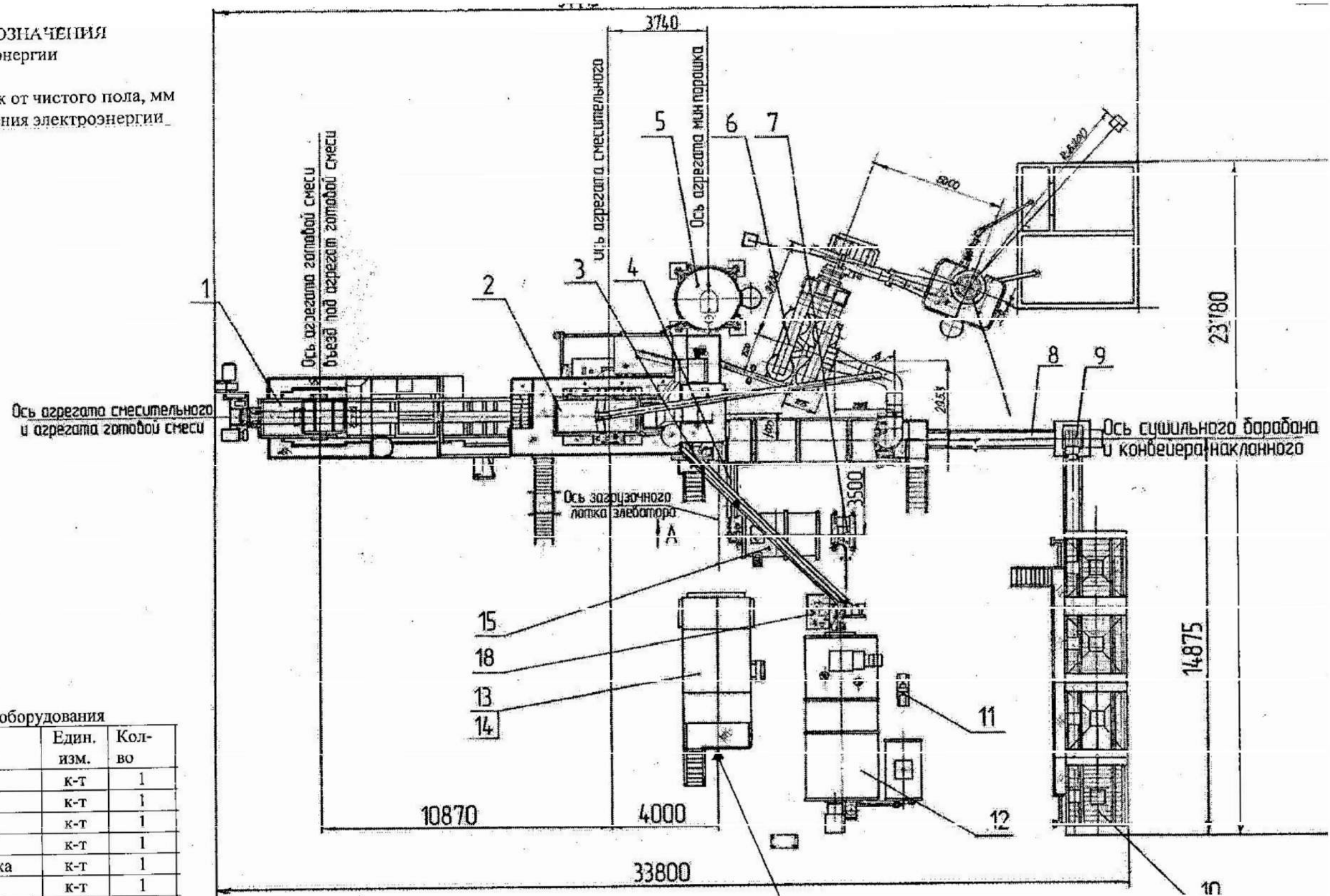






УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Э — подвод электроэнергии
- Ф — фазность тока
- h — высота подводов от чистого пола, мм
- ▼ — точка подключения электроэнергии



Спецификация оборудования

Поз.	Наименование	Един. изм.	Кол-во
1	Агрегат готовой смеси	к-т	1
2	Смесительный агрегат	к-т	1
3	Битумопроводы	к-т	1
4	Топливопроводы	к-т	1
5	Агрегат минерального порошка	к-т	1
6	Агрегат сушильный	к-т	1
7	Установка компрессорная	к-т	1
8	Конвейер наклонный	к-т	1
9	Решётка негабарита	шт	1
10	Агрегат питания	к-т	1
11	Установка насосная	к-т	1
12	Нагреватель битума	к-т	1
13	Кабина оператора	к-т	1
14	Электрооборудование	к-т	1
15	Бак топливный	шт	1
16	Пылепровод	к-т	1
17	Система опрыскивания	к-т	1
18	Насосная станция теплоносителя	к-т	1

Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»					
Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о					
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП					2026
Разработал	Байжанов К.Е.				2026
Проверил					2026
Норм контр					2026
Асфальтомесительная установка					
АСУ			Стадия	Лист	Листов
			ТП	6	25
ТОО «Караганды жолдары»					

**Общие данные**

Технологическая часть рабочего проекта Асфальтобетонного завода по адресу: Костанайская область, Денисовский район, с. Денисовка выполнена на основании задания на проектирование. При проектировании использована нормативная литература СНиП РК 3.06.01-2011

**Асфальтобетонный завод**

В состав асфальтобетонного завода входят следующие здания и сооружения : битумная яма размером 12,0х6,0 м, резервуар для хранения битума ёмкостью 1000 м3, асфальтосмесительная установка ДС-185 и площадки складирования для песка и щебня . Установка асфальтосмесительная ДС-185 предназначена для приготовления

асфальтобетонных смесей , применяемых в дорожном и других видах строительства , по качеству, составу и применяемым материалам соответствующих требованиям ГОСТ 9128-97. Производительность установки в зависимости от влажности исходных материалов 5% и 3% (песка и щебня) - 52 - 64 т/ч. Режим работы асфальтобетонной установки 8 часов, сезонно с апреля по октябрь.

Минеральный порошок , щебень и песок завозятся на территорию завода автотранспортом. Битум завозится автобитумовозами и сливается в битумную яму . При хранении битума в битумной яме необходимо исключить попадание в неё атмосферной и грунтовой влаги , так как это значительно усложняет технологический процесс разогрева , существенно увеличивает энергозатраты. Битумная яма оборудована системой подогрева битума паром . Перекачка разогретого битума из битумной ямы до резервуара ёмкостью 1000 м3 осуществляется при помощи битумной станции с насосом ДС -125 производительностью 30 м3/ч. Обогрев станции ДС-125 производится путём пропускания разогретого пара через межстенное пространство корпуса битумной станции . Перекачка битума из резервуара до нагревателя битума осуществляется битумной станцией ДС -125. Битумопровод выполнен из стальных бесшовных горяччедеформированных труб Ду 80 ГОСТ 8732-78 с наружным обогревом паром . Конструкция и размеры элементов и узлов битумопроводов приняты по отраслевым стандартам. Все битумные коммуникации имеют теплоизоляцию , она необходима для экономии тепла и защиты обслуживающего персонала от теплового воздействия . Щебень и песок складировается на специальных площадках . Загрузка в агрегат питания материалов выполняется при помощи погрузчика ПК -40 грузоподъёмностью 4,0 т высотой подъёма стрелы 5,2 м

Установка обеспечивает быстрое изменение рецепта и может выполнять такие операции технологического процесса :

- предварительное дозирование каменных материалов в агрегате питания и подачи их к сушильному агрегату;
- просушивание и нагрев каменных материалов до рабочей температуры в сушильном агрегате и подачу нагретых материалов к грохоту смесительного агрегата ;
- сортировку нагретых каменных материалов на 4 фракции, временное хранение их в бункере горячих каменных материалов , дозирование и выдачу их в смеситель ;
- очистку отходящих газов в комбинированный : сухой (циклоны) мокрый (скруббер Вентури);
- использование уловленной пыли путём подачи её в бункер пыли , временное хранение в бункере пыли и дозирования совместно с минеральным порошком , а также, при необходимости, выгрузку уловленной пыли в технологический автотранспорт для дальнейшей утилизации;
- приём, хранение, нагрев до рабочей температуры битума , дозирование и подачу его в смеситель ;
- приём минерального порошка, временное хранение, дозирование и выдачу его в смеситель ;
- приём гранулированной целлюлозной добавки в расходный бункер , временное хранение, дозирование и выдачу его в смеситель ;
- смешивание составляющих асфальтобетонной смеси , выдачу готовой смеси в автотранспорт и подачу его скиповым подъёмником в агрегат готовой смеси , а затем в автотранспорт.

В установке обеспечено : автоматизированное дозирование каменных материалов , битума, минерального порошка , пыли, их перемешивание и выдачу в агрегат готовой смеси , дистанционное управление всеми основными механизмами , маслообогрев битумных коммуникаций. Управление всей установкой централизовано и осуществляется микропроцессорной системой управления . Нагреватель битума имеет собственный автономный пульт управления .

Для обслуживающего персонала запроектировано административно -бытовое здание в котором запроектированы рабочие кабинеты , лаборатория, бытовые помещения, гардероб и комната проёма пищи и отдыха

**Штат и режим работы**

№ п.п	Должность	кол-во ед.	Количество смен		
			I	II	III
1	Директор	1	1		
2	Механик	1	1		
3	Лаборант/помощник лаборанта	2	2		
4	Оператор	2	2		
5	Оператор нагревательно-перекачивающего оборудования	2	2		
6	Сварщик		1		
7	Электрик	1	1		
8	Машинист погрузчика	1			
9	Водитель		1		
10	Весовщик	1	1		
		4	1		
		3	1	1	1
		17	15	1	1

Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»					
Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о					
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП					2026
Разработал	Байжанов К.Е.				2026
Проверил					2026
Норм.контр					2026
Асфальтосмесительная установка					
Общие данные (продолжение)					
			Стадия	Лист	Листов
			ТП	7	25
				ТОО «Караганды жолдары»	

**Основные технические данные и характеристики**

Наименование показателя	Значение (номинальное)
<b>Общие данные</b>	
* Производительность номинальная, т/ч - при влажности исходных материалов (песка и щебня) до 5% и ** $\Delta t=160$ °С	48
- при влажности исходных материалов (песка и щебня) до 3% и ** $\Delta t=160$ °С	56
Напряжение при трехфазном переменном токе, В	380 <sup>+10%</sup> <sub>-5%</sub>
Частота тока, Гц	50 ± 0,2%
Мобильность	Стационарная
Способ загрузки готовой смеси в автотранспорт	Гравитационный: из-под бункера агрегата готовой смеси или из-под смесителя
Способ утилизации пыли	Использование в техпроцессе
Способ нагрева битума	Огневой
Типы дозаторов: каменных материалов, битума минерального порошка	Весовые на тензодатчиках:
Тип смесителя	Периодического действия
Компоновка оборудования агрегата смесительного	Башенная
Количество бункеров агрегата питания, шт.	4
Общая вместимость бункеров агрегата питания, м <sup>3</sup> , не менее	32
Тип питателей агрегата питания	Объемный ленточный
Количество фракций дозируемого материала, шт.	4

Продолжение таблицы -

Наименование показателя	Значение (номинальное)
Вместимость бункера для горячих материалов, м <sup>3</sup> , не менее	8,3
Вместимость бункера агрегата готовой смеси, (при плотности 1,8т/м <sup>3</sup> ), м <sup>3</sup> (т), не менее	39(70)
Максимальная масса замеса, кг, не более	730
Вместимость бункера агрегата минерального порошка, м <sup>3</sup> , не менее	23
Вместимость цистерны для битума, м <sup>3</sup> , не менее	30
Тип пылеулавливающего устройства (клоны),	Комбинированный: сухой (цимокрый (скруббер Вентури))
Вид топлива	Природный газ ГОСТ 5542-87
Тип управления установкой	Автоматический, дистанционный с микропроцессорной системой управления
Установленная мощность, кВт, не более	177
в том числе:	163
электродвигателей	14
электронагревателей	14
Габаритные размеры, м, не более:	
длина	43,7
ширина	28,6
высота	17,6
Удельный расход топлива при влажности исходных материалов (песка и щебня) до 5% и $\Delta t=160$ °С:	
-условного, кг не более	13
-дизтоплива с теплотой сгорания 10200 ккал/кг	7,9

						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод			
						по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата				
ГИП					2026	Асфальтосмесительная установка ДС-185	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Байжанов К.Е.				2026		ТП	8	25
Проверил					2026				
Нормконтр					2026				
Общие данные (продолжение)							ТОО «Караганды жолдары»		



К работе и обслуживанию асфальтосмесительной установки допускаются лица, прошедшие специальное обучение в соответствии с ГОСТ 12.0.004-79 и сдавшие экзамены по программе операторов установки, а также тепловых агрегатов и изучившие конструкцию, порядок работы и техническое обслуживание установки в целом по настоящему руководству, а также отдельных агрегатов: сушильного агрегата, битумного оборудования, нагревателя жидкого теплоносителя по соответствующим руководствам по эксплуатации.

Рабочая площадка, на которой смонтирована установка, должна иметь освещение для обслуживания установки в ночное время. Трубопроводы битума, топлива (мазута), разводки жидкого теплоносителя должны быть теплоизолированы и окрашены опознавательной краской и обозначены в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Обслуживание элементов установки, нагреваемых во время работы, производить только после остывания их не менее чем до 313 К (40 °С).

Не допускать утечки нефтепродуктов из трубопроводной арматуры, трубопроводов и насосов.

Жидкий теплоноситель с температурой нагрева 170-180 °С - промышленное масло И20А, И30А - имеет температуру вспышки 200-220 °С.

По степени воздействия на организм человека в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 вязкие битумы, промышленное масло относятся к 4 классу опасности.

Не допускать утечек битума, промышленного масла, топлива из трубопроводов и емкостей.

В случае разлива небольшого количества масла, топлива необходимо собрать их в отдельные тары, место разлива засыпать песком с последующим его удалением.

При загорании нефтепродуктов применимы все средства пожаротушения, кроме воды.

При работе с нефтепродуктами применять индивидуальные средства защиты согласно типовым отраслевым нормам, утвержденным в установленном порядке.

В зонах расположения сушильного агрегата и битумного оборудования должны быть оборудованы места для размещения первичных средств пожаротушения, которые должны легко сниматься без применения инструмента, а также вывешены знаки соответствующие ГОСТ 12.4.026-76 с надписями о запрете курения, а также отведено и оборудовано место для курения.

Подъезды для передвижения пожарной техники должны быть всегда свободными.

Заземляющие устройства, применяемые в электроустановках, должны содержаться в исправном состоянии и периодически подвергаться испытаниям в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителем (ПТЭ).

Не допускается во время работы установки:

- любые операции связанные с обслуживанием, в т.ч. чистка, регулировка, ремонт, подтяжка резьбовых соединений трубопроводов (топлива, битума, теплоносителя, воздуха), трубопроводной арматуры, насосов, редукторов и т.п.;
- техническое обслуживание электроприемников, находящихся под напряжением;
- находится под навесными битумопроводами, наклонным конвейером, смесителем, бункером готовой смеси, скипом и затворами бункера излишков и негабарита
- снимать решетки с бункеров агрегата питания, находиться в бункерах и под ними;
- посторонним лицам находиться в кабине оператора, на площадках обслуживания агрегатов;
- снимать решетки с люков битумных цистерн и топливной емкости.

#### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- допускать к работе лиц, не прошедших специального обучения работе на установке, не прошедших инструктажа по технике безопасности и противопожарного инструктажа, и не получивших соответствующих квалификационных удостоверений;
- запускать установку без продувки сушильного агрегата в соответствии с руководством на него;
- работать при неисправных контрольно-измерительных приборах или при их отсутствии;
- оставлять без присмотра работающую установку или отдельные агрегаты;
- эксплуатировать оборудование установки при неизолированных обогреваемых трубопроводах, при отсутствии защитных кожухов на фланцевых соединениях битума и мазута;
- работа оборудования при снятых перилах, кожухах, ограждениях, установленных над подвижными, вращающимися механизмами;
- работа без подачи воды в трубу "Вентури" агрегата мокрой очистки;
- работа при открытых люках битумных цистерн, емкости топливной, люках на газоходах;
- включать вибраторы при незагруженных бункерах агрегата питания.

При работающей установке проход под эстакадой скипового подъемника должен быть закрыт ограждением с запрещающими знаками "ПРОХОД ВОСПРЕЩЕН".

При отборе проб асфальтобетонной смеси из кузова автотранспорта нельзя находиться под бункером готовой смеси и под смесителем.

Пробу надо отбирать с загруженной машины, отъехавшей от места загрузки.

Допустимая нагрузка на погонный метр площадок обслуживания установки не более 150 кг.

При экстренной остановке приводов всей установки необходимо включить дымосос на 5 минут, продуть газоходы, а затем только выйти и устранить причину остановки. Если дымосос включить невозможно (при отключении электроэнергии), осмотр установки проводить только при остывших газоходах (через 15-20 минут после остановки).

Конвейер агрегата питания и наклонный конвейер оборудованы аварийными кнопками для остановки. Также конвейеры дополнительно оборудованы тросовыми выключателями, дающими возможность остановки конвейера при аварийной ситуации с любого места.

Не допускается эксплуатация газоочистного оборудования (предварительная ступень очистки, циклон сухой пылеочистки, агрегат мокрой газоочистки) и газоходов с открытыми на них люками, крышками и при наличии в них отверстий износного характера.

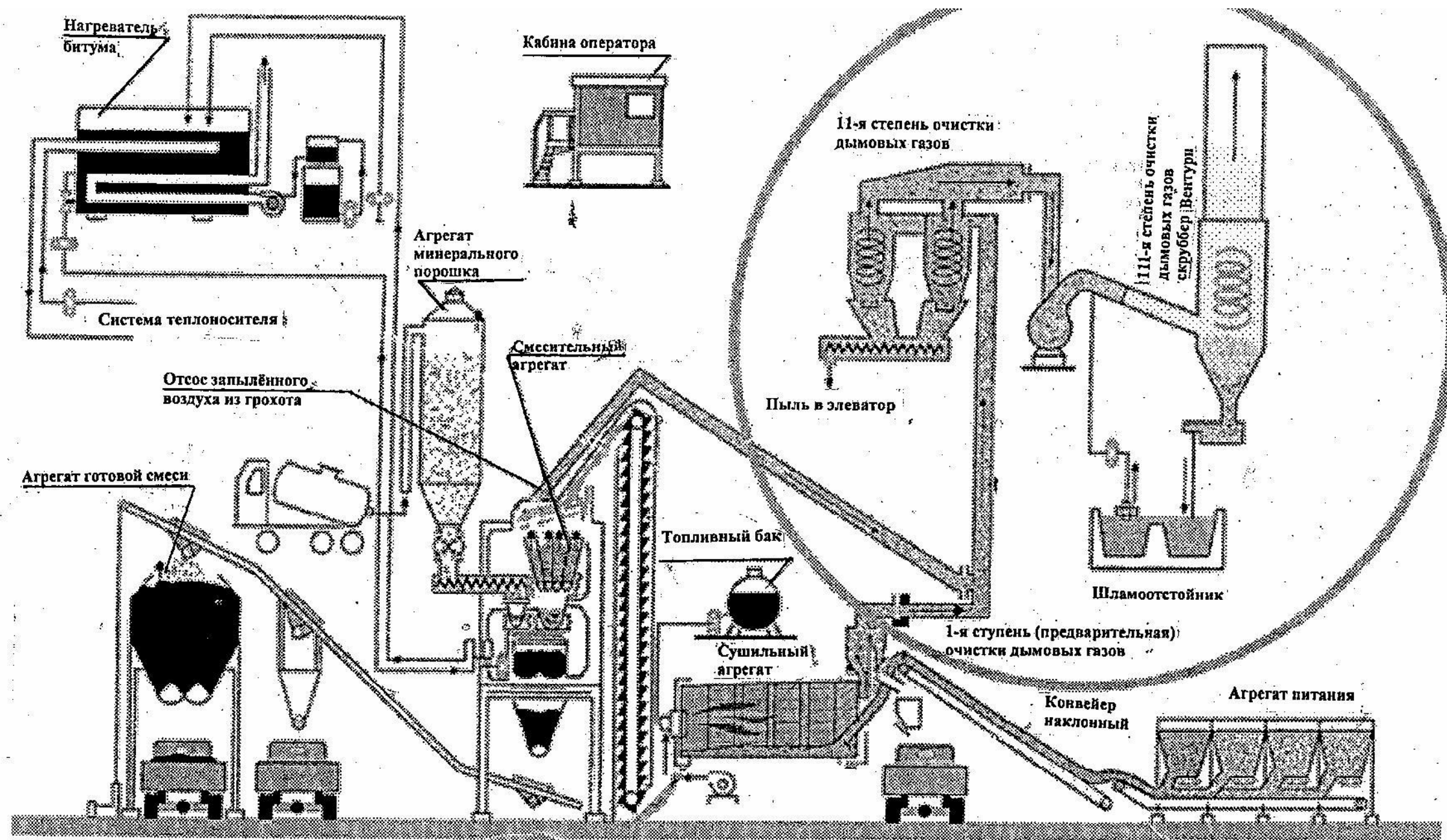
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** спуск груженого скипа при помощи частотного преобразователя.

#### Управление производством

Непосредственное руководство, разработка и проведение мероприятий по охране труда возлагается на руководителя предприятия. К работе должны допускаться лица, достигшие совершеннолетия (18 лет). Все сотрудники должны пройти медицинский осмотр, иметь санитарную книжку и пройти инструктаж по охране труда при приеме на работу. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен санитарной одеждой. Прием пищи должен быть только в комнате персонала. На предприятии должна быть аптечка с набором необходимых лекарственных средств и перевязочных материалов. Предприятие оснащено первичными средствами пожаротушения. Огнетушители разместить в легкодоступных местах.

						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата				
ГИП					2026	Асфальтосмесительная установка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Байжанов К.Е.				2026		ТП	10	25
Проверил					2026				
Норм.контр					2026				
						Общие данные (продолжение)		ТОО «Караганды жолдары»	

### Технологическая схема



						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм	Колч	Лист	№Док	Подп	Дата	Асфальтосмесительная установка	Стадия	Лист	Листов
ГИП					2026		ТП	11	25
Разработал		Байжанов К.Е.			2026				
Проверил					2026				
Нормконтр					2026	Техническая схема	ТОО «Караганды жолдары»		





Футляр Ø193,7x4  
Длина 0,4 м

Труба Ø 108x4  
ГОСТ 8732-78

Труба Ø 89x4  
ГОСТ 8732-78

Труба Ø 108x4  
ГОСТ 8732-78

Труба Ø 89x4  
ГОСТ 8732-78

Прямая битумохранилища 0,55 м

Подъём 0,3 м

Насосная установка №1

Поворот 90\*

Кран битумный

Насосная установка №2

Подъём Н-12,195 м.

Вход в резервуар Н-12,195 м.

Резервуар 1000 м<sup>3</sup>.

Выход из резервуара Н-0,33 м. Насосная установка №3

Поворот 90\*

Подъём Н-4,5 м.

Опуск Н-0,35 м.

Поворот 90\*

Кран битумный

Насосная установка №4 и 5 К-ТА А БЗ

Подъём Н-4,2 м.

Нагреватель битума

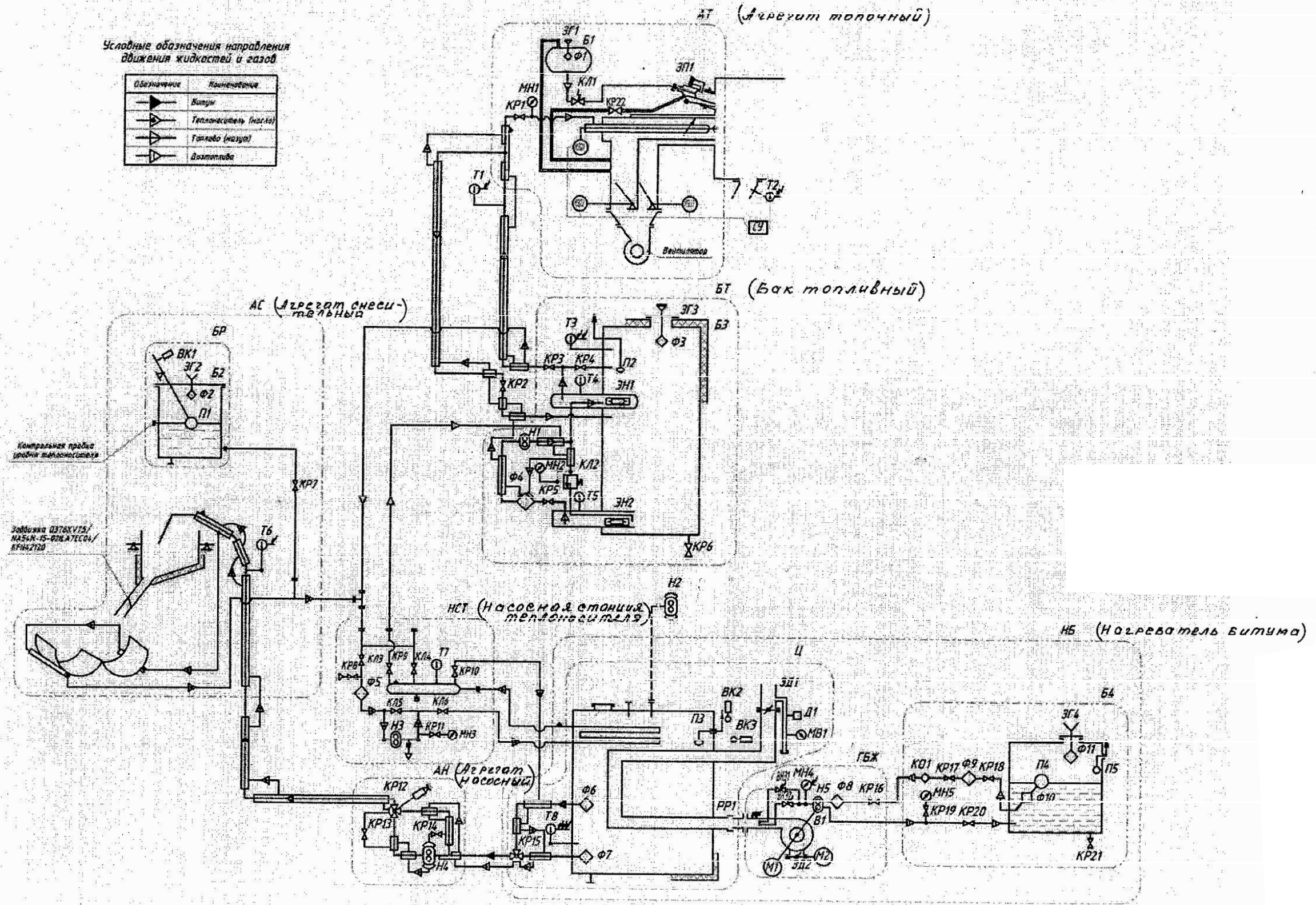
Расстояние, м	1,3	1,0	0,7	1,0	4,0	4,7	1,0	1,0	0,5	6,5	41,0	0,5	4,5	6,0	6,0	1,0	0,5	4,5	0,5	1,0	1,3	
Красные отметки земли, м		161,90	161,90	162,90		162,71	162,71	163,04	162,71		162,88	162,88	163,23	162,88		162,88	162,88		162,88	162,88	162,88	162,88
Отметки низа трубы, м	162,45	162,70	163,25			163,04	174,91	163,04			167,38	163,23				163,23			163,23	163,23	163,23	167,08
Уклон						0,02																
Длина, м	3,5			10,7					8,5					36,8								
Развёрнутый план																						

Характеристика трубопроводов

	Рабочее условие	Давление	Положение
Н-1	битум	IV	ГЗУ
		0,1(1)	0,4(2)
			ческое испытание на плотность

Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»					
Асфальтобетонный завод					
по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о					
Изм	Коллж	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП					2026
Разработал	Байжанов К.Е.				2026
Проверил					2026
Нормконтр					2026
Профиль битумопроводов					ТОО «Караганды жолдары»
Асфальтосмесительная установка			Стадия	Лист	Листов
			ТП	14	25

# Схема битумо-топливо-маслопроводная принципиальная



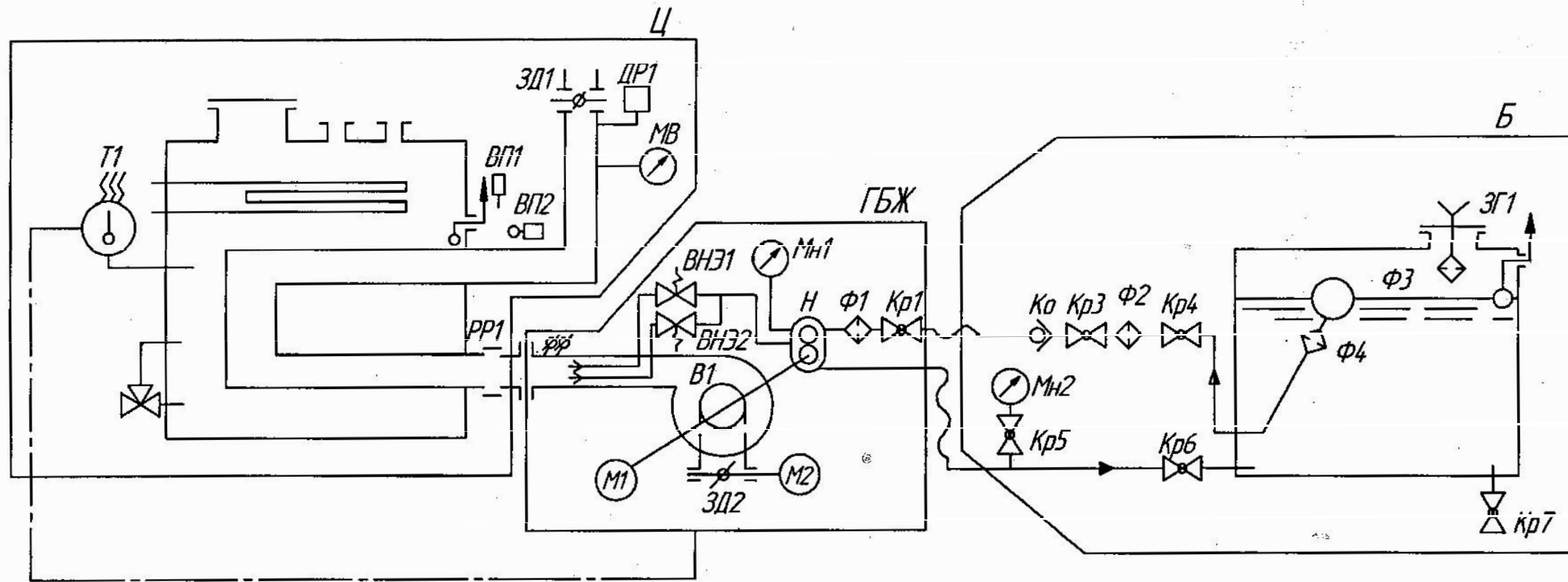
						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата	Асфальтосмесительная установка	Стадия	Лист	Листов
					2026		ТП	15	25
					2026				
					2026				
						Схема битумо-топливо-маслопроводная принципиальная		ТОО «Караганды жолдары»	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НБ	Нагреватель битума	1	ДС-185 85.00.000
Ц	Цистерна	1	
ВК2	Выключатель ВП15К 216211-54 Т2.3	1	
	ТУ 43.12-00216875-019-96		
ВК3	Выключатель ВП16РЕ23Б 231-55 Т2.3	1	
	ТУ 43.12-0026875-002-97		
Д1	Датчик-реле ДНТ-1 ТУ25-02.160217-83	1	пределы установки -10...+100 кгс/м
ЗД1	Заслонка	1	
КР15	Кран трехходовой Ø80 с паровым обогревом	1	К-80-III-00
МВ1	Мановакуумметр КРСн 100-1, 1,5/1мбар	1	
П3	Поплавок (указатель уровня)	1	
РР1	Регулятор расхода воздуха	1	
Т8	Термопреобразователь сопротивления	1	ТСП-128742.5Ц2.822.021-10 t=-50°C...+400°C, ТУ25-7363.028-89
Ф6, Ф7	Фильтр	2	
ГБЖ	Горелка блочная жидкотопливная ГБЖ-0.34-210	1	"Брестсельмаш"
В1	Вентилятор	1	
ВН3(ВН32)	Вентиль электромагнитный	2	
ЗД2	Заслонка	1	
КР16	Кран	1	
М1	Двигатель вентилятора	1	
М2	Привод заслонки	1	
МН4	Манометр (электроконтактный)	1	
Н5	Насос топливный	1	
Ф8	Фильтр-отстойник	1	
Б4	Бак	1	ДС-185 85.04.000
ЗГ4	Заливная горловина	1	
КО1	Клапан обратный	1	Италия
	EVROPA 1/2 "Артикул"		
КР17	Кран шаровой DN15 ВИАЛ.4.91812.004	5	PN=1,6МПа
КР21	(11Б4.1п) ТУ3712-015-0574.9381-2000		г. Пенза
МН5	Манометр МН3-У-0,06МПа-1,5 ТУ25-02.180335-84	1	
П4	Поплавок	1	ДС-185 85.04.150
П5	Поплавок (указатель уровня)	1	КДМ2046 85.07.130
Ф9	Фильтр	1	Д597 03.02.000-01
Ф10	Фильтр	1	
Ф11	Фильтр	1	Д506 08.03.140

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Н1	Агрегат электронасосный	1	Q=1,6м³/ч
	ИМШ2-40-1,6/16-543, град.жидк.=150°C		
	ТУ26-06-1529-88		
	(с эл./двиг.: N=1,5кВт, n=1450об/мин, усл.У2)		
МН2	Манометр МТП-1М-1МПа-2,5	1	
	ТУ25-7310.0045-87		
К12	Клапан перепускной	1	Д645-2Г 55.00.320
П2	Поплавок (указатель уровня)	1	Д645-2Г 55.014.30
Т3	Термометр	1	
	ТГП-100ЭК-М1-УХЛ4 (0-150)-1,5-1,6-315		
	ТУ311-02256.117-91		
Т4	Термометр ТТЖ-М Исп.544-1-240-100	1	
	ТУ25-2022.0006-90		
Т5	Термометр ТТЖ-М Исп.544-1-240-140	1	
	ТУ25-2022.0006-90		
Ф3	Фильтр	1	ДС-158 02.00.230
Ф4	Фильтр	1	ДС-158 07.00.150
ЭН1	Нагреватель (3,5кВт х 3)	1	ДС-158 07.00.230
ЭН2	Нагреватель (3,5кВт х 6)	1	ДС117-2К 01.03.060
НСТ	Насосная станция теплоносителя	1	ДС-185 00.17.000
К13...	Клапан запорный сальниковый фланцевый	4	
К16	ARI-StoVi Арт.12.006 (чугун EN-JL1040)		
	PN16, Tmax=300°C, DN40		
КР8...	Кран шаровой нерж. AISI316-IVR660 резьба В/В	3	
КР10	DN20, Раб.=6кгс/см², Град=150°C		
КР11	Кран шаровой нерж. AISI316-IVR660 резьба В/В	1	
	DN15, Раб.=6кгс/см², Град=150°C		
Н3	Агрегат электронасосный	1	Q=4м³/ч
	ИМШ5-25-4,0/4-1042, град.жидк.=150°C		
	ТУ26-06-1529-88		
	(с эл./двиг.: N=2,2кВт, n=1450об/мин, усл.У2)		
МН3	Манометр МТП-1М-1МПа-2,5	1	
	ТУ25-7310.0045-87		
Т7	Термометр биметаллический	1	с гильзой с резьбой В V/2
	ТБ-63-50-(0-200)°С-2,5-0		
	ТУ 433.2-14.3074.81-033-2005		
Ф5	Фильтр осадочный фланцевый	1	
	ARI-Strainer, арт.12.050 DN32, PN16,		
	сетка 0,25мм, Tmax=300°C		
АН	Агрегат насосный	1	ДС-1857 00.23.500
КР12	Кран трехходовой Ø80 с паровым обогревом	1	К-80-III-00
КР13, КР14	Кран шаровой нерж. AISI316-IVR660 резьба В/В	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КР2	Кран шаровой резьбовой (Вн-Вн) FG INOX	1	Пр-во Франция
	арт. 4RBIFC (206BS, корпус и шар		"Техприлад"
	н/ж сталь AISI316 PN64) DN25		г. Киев
СУ	Система управления САПрС-М	1	
Н2	Установка насосная (Q=20 м³/ч)	1	ДС-158 00.22.170
Т1, Т2	Термопреобразователь сопротивления	2	l=160 мм
	ТСП-1287.42.5Ц2.822.021-07		
	t <sub>раб</sub> =-50...+400°C, Рис. А1 ТУ25-7363.028-89		
АС	Агрегат смесительный	1	ДС-1857 40.00.000
КР7	Кран шаровой нерж. AISI316-IVR660 резьба В/В	1	
	DN20, Раб.=6кгс/см², Град=150°C		
Т6	Термопреобразователь сопротивления	1	l=160мм
	ТСП-1287.42.5Ц2.822.021-07		
	t <sub>раб</sub> =-50...+400°C, Рис. А1 ТУ25-7363.028-89		
БР	Бак расширительный	1	ДС-185 47.06.000
Б2	Бак	1	
ВК1	Выключатель пусковой	1	ВП15К...
ЗГ2	Заливная горловина	1	
П1	Поплавок (указатель уровня)	1	
Ф2	Фильтр	1	
АТ	Агрегат топочный	1	ДС-185 23.06.000
КР22	Кран шаровой DN32 ВИАЛ.4.91812.007(11Б4.1п)		
	ТУ3712-015-0574.9381-2000		
Б1	Бак	1	ДС-185 23.06.510
ЗГ1	Заливная горловина	1	
ЗП1	Запальник	1	ДС-168 45.02.150
К11	Клапан (электромагнитный)	1	ДС24Б 01.11.100
КР1	Кран шаровой резьбовой (Вн-Вн) FG INOX	1	
	арт. 4RBIFC (206BS, корпус и шар		
	н/ж сталь AISI316, PN64) DN15		
МН1	Манометр МТП-1М-1МПа-2,5	1	
	ТУ25-7310.0045-87		
Ф1	Фильтр	1	ДС-158 21.06.280
БТ	Бак топливный	1	ДС-158 07.00.000
Б3	Бак	1	ДС-158 07.01.000
ЗГ3	Заливная горловина	1	
КР3, КР6	Кран шаровой резьбовой (Вн-Вн) FG INOX	4	Пр-во Франция
	арт. 4RBIFC (206BS, корпус и шар		"Техприлад"
	н/ж сталь AISI316 PN64) DN25		г. Киев

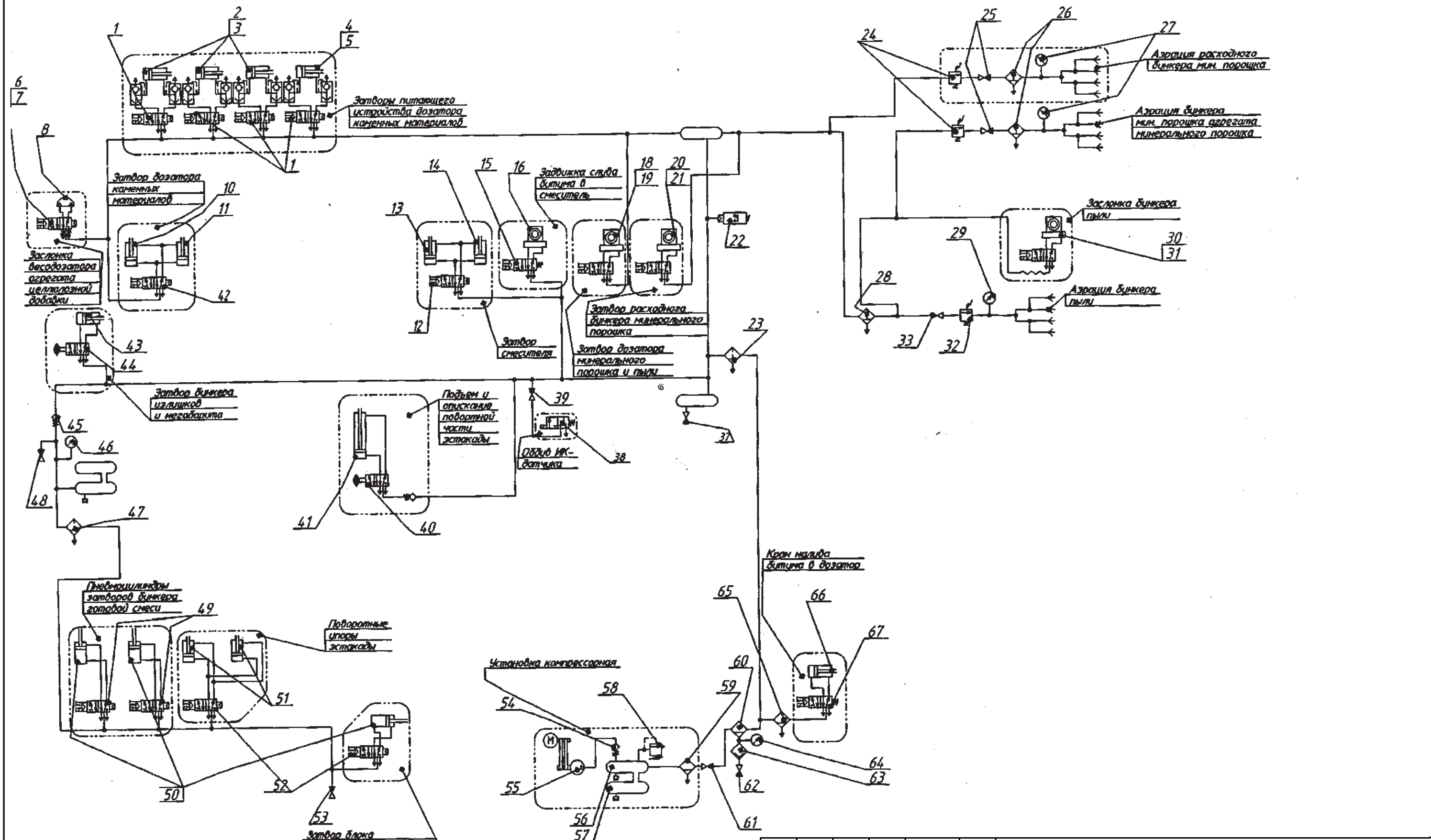
Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»					
Асфальтобетонный завод					
по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о					
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП					2026
Разработал	Байжанов К.Е.				2026
Проверил					2026
Нормконтр					2026
Асфальтосмесительная установка					Стадия
					Лист
					Листов
ТОО «Караганды жолдары»					ТП
16					25
Схема битумо-топливо-маслопроводная принципиальная					



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
В1	Вентилятор	1	
ЗД2	Заслонка	1	
М1	Двигатель вентилятора	1	
М2	Привод заслонки		
Ц	Цистерна ДС-185 85.01.000-02	1	
Т1	Термопреобразователь сопротивления ТСП-128742.5Ц2. 822.021-10 град=-50°С...+400°, ТУ25-7363.028-89	1	
ВП1	Выключатель ВП15К-216211-54 Т23 ТУ 43-00216876-019-96	1	
ВП2	Выключатель ВП16РЕ235231-55 Т23 ТУ 4312-0026875-002-97	1	
ЗД1	Заслонка	1	
ДР1	Датчик-реле ДНТ-1ТУ25-02.160217-83	1	пределы измерения -10...+100 кгс/см <sup>2</sup>
МВ	Мановаккумметр КрСн100-1, -6/+10 мбар, М20х15	1	Германия фирма "MANOTHERM"

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Б	Бак ДС-185 85.04.000		
ЗГ1	Заливная горловина		
Ф2	Топливный фильтр	1	
Ф3	Фильтр Д506 08.03.140	1	
Ф4	Фильтр DN20 ЧЕРТ.ВИЛН.4944.12.006. ТУ 3683-026 -057-4938-2000	1	
Кр7	ТУ 3712-015-05749381-2000		г. Пенза
Кр	Клапан обратный EVROPA 1/2"	1	Италия
МН2	Манометр МПЗ-У-0.06МПа-15 ТУ25-02 180335-84	1	
ГБЖ	Горелка блочная жидкотопливная ГБЖ-0,34	1	"Брестсельмаш"
ВНЭ1, ВНЭ2	Вентиль электромагнитный	2	
Н	Насос топливный	1	для двухтопливной системы
Ф1	Фильтр-отстойник	1	
Кр1	Кран	1	
МН1	Манометр (для замера давления топлива на горение)	1	

Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»					
Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о					
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП					2026
Разработал	Байжанов К.Е.				2026
Проверил					2026
Нормконтр					2026
Асфальтосмесительная установка					
Схема принципиальная гидравлическая нагревателя битума					
Стадия			Лист	Листов	
ТП			17	25	
ТОО «Караганды жолдары»					



						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп.	Дата.	Асфальтосмесительная установка	Стадия	Лист	Листов
ГИП					2026		ТП	18	25
Разработал	Байжанов К.Е.				2026				
Проверил					2026				
Нормконтр					2026	Схема пневматическая принципиальная		ТОО «Караганды жолдары»	

### 3.3 Характеристика пневматического оборудования

Таблица 3 (к рисунку 4)

Номер позиции по схеме	Наименование, тип и краткая техническая характеристика	Обозначение чертежа или нормативного документа	Количество	Примечание
<b>Рис.4</b> 1,12, 42,49,52,67	Пневмораспределитель	952-F2A-P16-23IL-A7E-CO4	16	
2,4	Пневмоцилиндр	40M2L100FG0160-UA01	4	
3,5	Клапан быстрого выхлопа	VSC 522-1/2	8	
10,13,43	Пневмоцилиндр	40M2L100RG0200CO3	3	
11	Пневмоцилиндр	40M2L100RG0200CO1	1	
14,51	Пневмоцилиндр	40M2L100RG0200CO2	3	
15	Пневмораспределитель	NA54N-15-02IL	1	
16	Затвор дисковый с пневмоприводом	D376XV75-UA02	1	
18,30	Клапан дисковый	V1FS.250.GBN	2	
20	Клапан дисковый	V2FS.250.GBN	1	
19,21,31	Привод пневматический	CP101	3	
22	Реле-давления	MSA10SC	1	
23,26,28,47, 65	Фильтр	MC202-F00	6	
24,32	Клапан мембранный с электромагн.прив.	ПЗ.26237-015-08	3	
25,33	Клапан Ду20 т/ф 15 кч 18п2	ТУ26-07-1429-87	3	
27,29	Манометр МТП-1М-0,6МПа-2,5	ТУ25-7310.0045-87	3	

### Окончание таблицы 3

Номер позиции по схеме	Наименование, тип и краткая техническая характеристика	Обозначение чертежа или нормативного документа	Количество	Примечание
66	Пневмоцилиндр	40M2L100RG0160CO1	2	
37,48,62	Кран шаровой DN15	ВИЛН. 491812.004(11641П)	3	
38	Пневмораспределитель	638-150-A6E	1	
39,53	Клапан Ду15 (15кч18П2)	ТУ26-07-1429-87	2	
40,44	Пневмораспределитель	358-910-CO4	1	
41	Пневмоцилиндр	40M2L12GF1250UA02	1	
45	Обратный клапан	VNR201-01	1	
46,64	Манометр МТП-1М-1МПа-2,5	ТУ25-7310.0045-87	2	
50	Пневмоцилиндр	40M2L160F0400	3	
54	Клапан обратный	02.07.2000.00-00.01	1	
55	Компрессор унифицированный	Д508-2А 08.00.000	1	
56	Ресивер	ДС-185.51.50.260	1	
57	Ресивер	ДС-185.45.02.010	1	
58	Клапан предохранительный	1.14.7000.00-01.01	1	
59	Масловлагодетель	02.04.3000.00-00.11	1	
60	Влагоотделитель	ДС-1857 00.08.020	1	
61	Кран шаровой DN25	ВИЛН. 491812.006(11641ПЗ)	1	
63	Емкость	ДС-1857 00.08.070	1	

Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»					
Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о					
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата
ГИП					2026
Разработал	Байжанов К.Е.				2026
Проверил					2026
Нормконтр					2026
Асфальтосмесительная установка					Стадия
					Лист
					Листов
Характеристика пневматического оборудования					ТОО «Караганды жолдары»
					ТП
					19
					25

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Установка асфальтосмесительная				к-т	1	68000,0	
	габаритные размеры в м, не более 35,5x27,5x17,61 3Ф 380 В 205,0 кВт							
	производительность, т/ч при влажности исходных материалов (песка и щебня) до 3% 52, до 5% 64							
	В комплект поставки входит:							
1	Агрегат готовой смеси, вместимость бункера (при плотности 1,8 т/м <sup>3</sup> ) м <sup>3</sup> /т-39/70, количество мест разгрузки скупа-2	РД-175			к-т	1		
2	Смесительный агрегат, тип агрегата-башенный со смесителем периодического действия, макс. масса замеса 800кг, время приготовления 1 замеса 40-45 с.	РД-175			к-т	1		
3	Комплект битумопроводов ,газо, пыли, воздухопроводов и маслопроводов	РД-175			к-т	1		
4	Комплект топливопроводов	РД-175			к-т	1		
5	Агрегат минерального порошка , вместимость бункера 23 м <sup>3</sup>	РД-175			к-т	1		
6	Агрегат сушильный, диаметр 1,4, длина 6,0 м (газоочистительное об-е в комплекте. насос подачи воды 12,5 м <sup>3</sup> /ч)	РД-175			к-т	1		
7	Компрессор поршневой одноступенчатый 0,5 м <sup>3</sup> /мин, 0,6 (6) МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	РД-175			к-т.	1		
8	Конвейер наклонный, ленточный желобчатый, расстояние между осями барабанов 7,75 м, ширина ленты 0,5 м. угол наклона, град.17, скорость 1,6 м/с	РД-175			к-т.	1		
	производительность при насышной массе 1,4 т/м, 112 ч/ч							
9	Решётка негабарита	КДМ201 10.00.250			к-т.	1		
10	Агрегат питания количество бункеров-4 шт, вместимость одного бункера 9м <sup>3</sup>	РД-175			к-т.	1		
11	Установка насосная, производительность 20 м <sup>3</sup> /ч	РД-175			к-т.	1		
12	Нагреватель битума, периодического действия, температура битума выдаваемого в смеситель 180*С, вместимость цистерны 30 м <sup>3</sup>	РД-175			к-т.	1		
13	Кабина оператора закрытая, одноуровневая теплоизолированная	ДС-185			к-т	1		
	внутренние габариты кабины 4,8x2,2x2,1(кондиционер входит в к-т поставки)							

						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата	Асфальтосмесительная установка	Стадия	Лист	Листов
ГИП					2026		ТП	20	25
Разработал	Байжанов К.Е.				2026				
Проверил					2026				
Норм.контр					2026	Спецификация оборудования	ТОО «Караганды жолдары»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Комплект электрооборудования				к-т	1		
15	Бак топливный	РД-175			к-т	1		
16	Пылепровод				к-т	1		
17	Система опрыскивания				к-т	1		
18	Установка насосная теплоносителя, теплоноситель масло промышленное И-20 А, И-30А ГОСТ 20799-75, количество масла заливаемого в систему 450л	РД-175			к-т	1		
	производительность насоса при перекачивании теплоносителя вязкостью 0,75 см <sup>2</sup> /с, не менее, л/с (м <sup>3</sup> /ч) 1,1 (4,0)							
19	Резервуар вертикальный стальной ёмк. 1000 м <sup>3</sup> . диаметр вн.10,43х12,0	РВС-1000		ТОО Orient Entgy Trade г. Алматы РК	к-т	1	37500,0	
20	Битумная станция производительность 500 л/мин (30 м <sup>3</sup> /ч) Ду-80 1356х600х700, 3Ф 380 В 11,0 кВт, допустимое давление пара 0,78 МПа, допустимая вязкость перекачиваемого продукта 3,5 см <sup>2</sup> /с, температура теплоносителя 180 *С, макс. высота всасывания 1,0 м.	РД-175		ТОО "Дорожно строительное снабжение" г.Уральск	к-т	3	370,0	
21	Кран битумный трёхходовой с паровой рубашкой Ду 80, 525х133х375	К 80-3000		ПО "Пензаспецавтомаш"	шт	3	27,1	
22	Трубопровод из стальных бесшовных горячедеформированных труб Д-89х4	ГОСТ 8732-78*			п.м.	86,3	8,39	
23	Трубопровод из стальных бесшовных горячедеформированных труб Д-108х4	ГОСТ 8732-78*			п.м.	86,3	10,26	
24	Отвод 90* 89х4	ГОСТ 17375-2001			шт	14	1,40	
25	Изоляция битумопровода матмами минераловатными прошивными б-100	ГОСТ 21880-94			м <sup>3</sup>	6,32		

						Заказчик: ТОО «Караганды жолдары»			
						Асфальтобетонный завод по адресу: Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н, Каражарский с/о			
Изм.	Колуч	Лист	№Док	Подп	Дата	Асфальтосмесительная установка	Стадия	Лист	Листов
					2026		ТП	21	25
Разработал	Байжанов К.Е.				2026				
Проверил					2026				
Норм.контр					2026	Спецификация оборудования	ТОО «Караганды жолдары»		