

План расположения отверстий под фундаментные балки

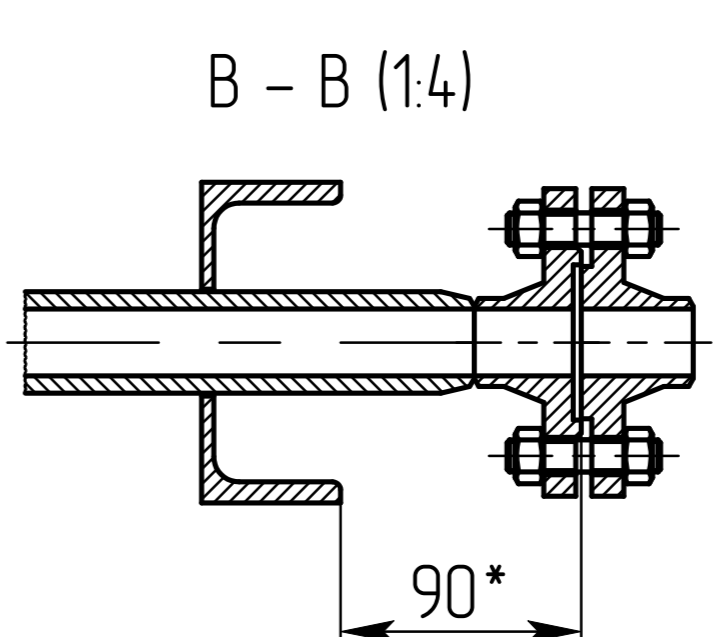
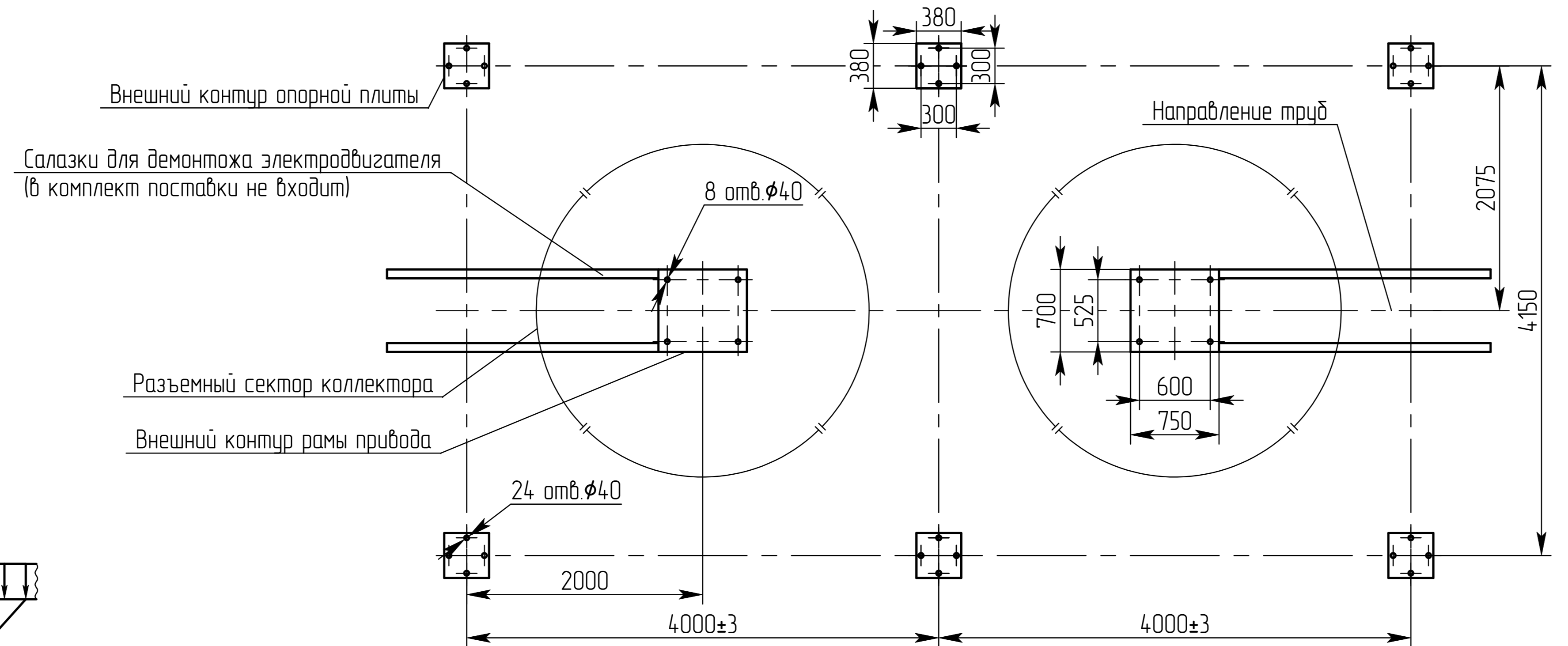
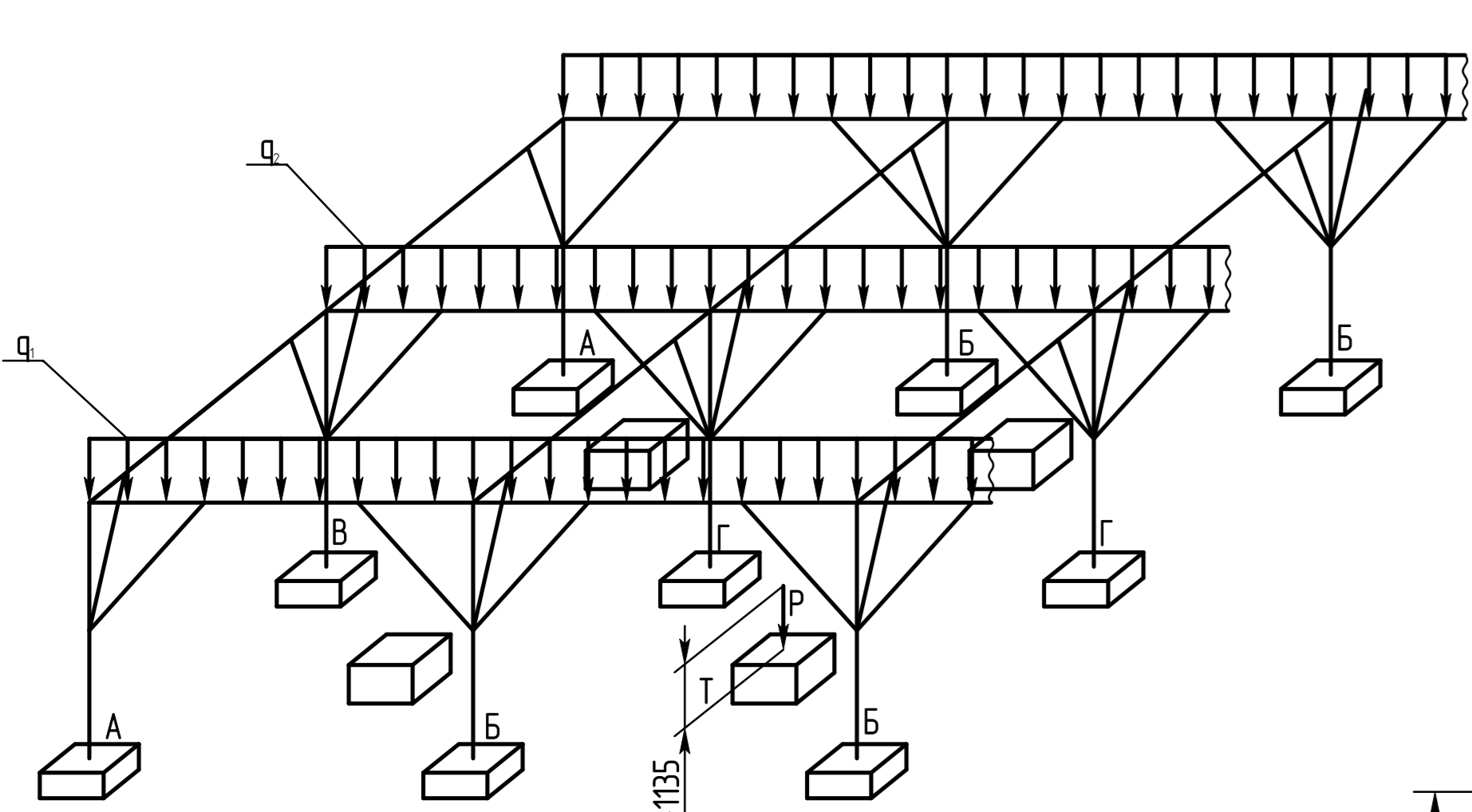
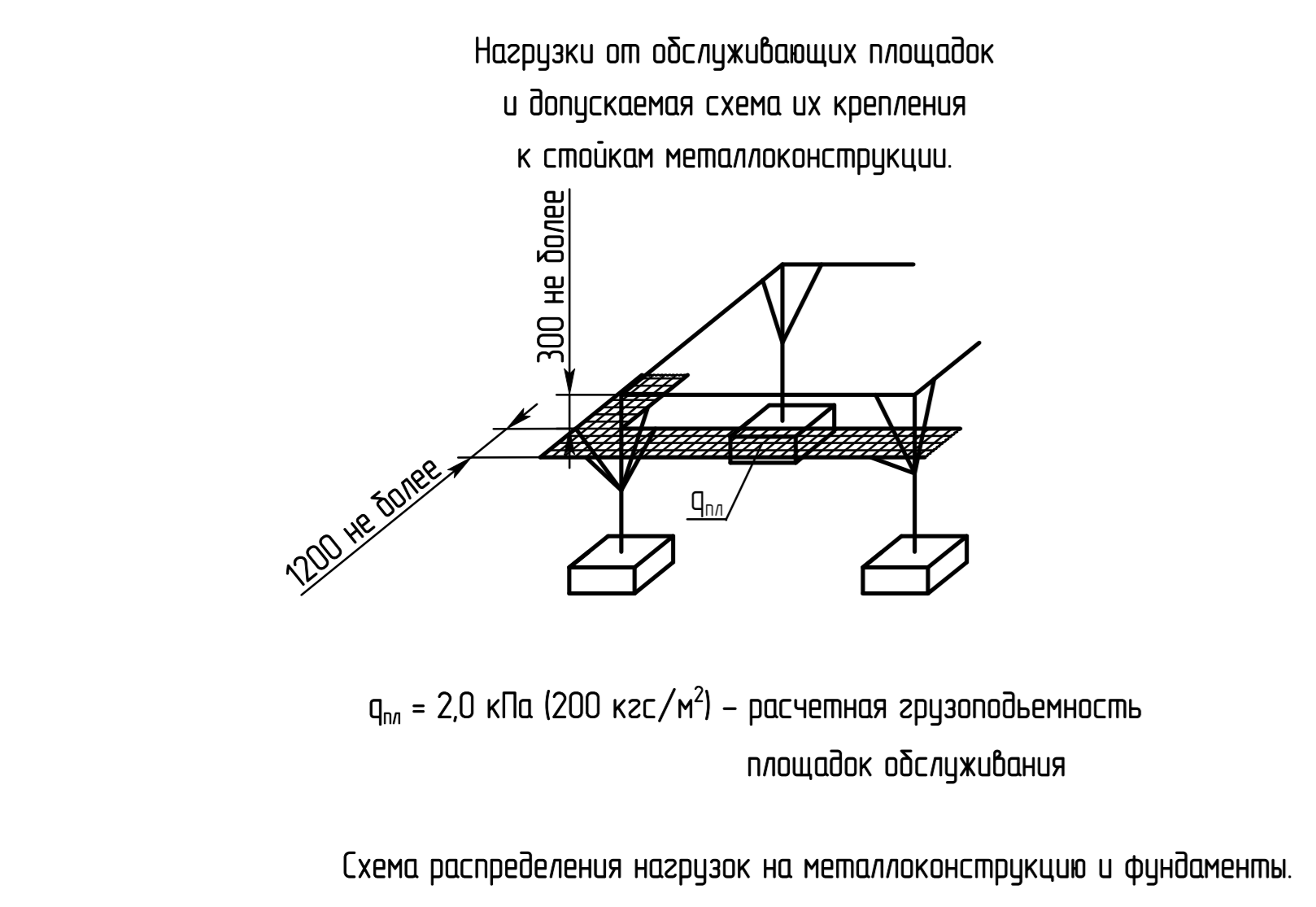
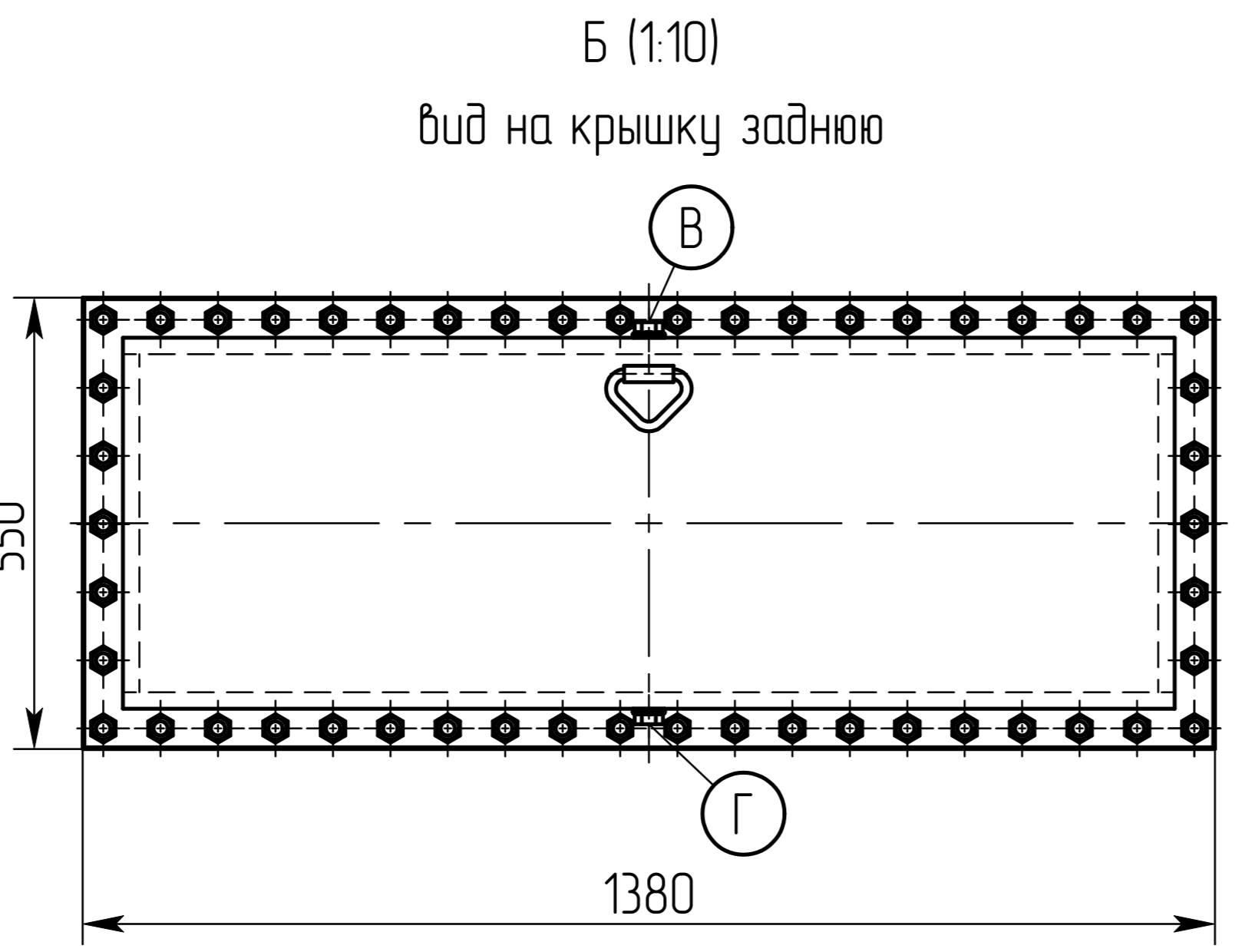


Таблица 4 - Комплект поставки

№п/п	Наименование	Кол-во на аппарат, шт
1	Прокладка СНП-В-2-3-80-25 ГОСТ Р 52376-2005	12
2	Прокладка СНП-В-2-3-125-25 ГОСТ Р 52376-2005	12
3	Прокладка СНП-В-2-3-25-16 ГОСТ Р 52376-2005	32
4	Пробка М30х2	1
5	Прокладка ПЭГ-Р-2-212-01-40,3x30x10 ТУ 5728-006-93978201-2008	1
6	Пробка (для заделки труб)	18
7	Оправка	1
8	Фундаментные балки	1 комплект
9	Салазки	1 комплект

Таблица 2 - Таблица штуцеров

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Ду, мм.	P _у , кгс/см ²	Обозначение ответного фланца	Обозначение прокладки
А	Вход продукта	6	125	25	Фланец 125-25-11-1-Е-См20-IV ГОСТ 33259-2015	Прокладка СНП-В-2-3-125-25 ГОСТ Р 52376-2005
Б	Выход продукта	6	80		Фланец 80-25-11-1-Е-См20-IV ГОСТ 33259-2015	Прокладка СНП-В-2-3-80-25 ГОСТ Р 52376-2005
В	Воздушка	3	25	---	Пробка М30х2	Прокладка ПЭГ-Р-2-212-01-40,3x30x10 ТУ 5728-006-93978201-2008
Г	Слив	3	25	---	Пробка М30х2	Прокладка СНП-В-2-3-25-16 ГОСТ Р 52376-2005
Д	Вход в подогреватель	8	25	16	Фланец 25-16-11-1-Е-См20-IV ГОСТ 33259-2015	Прокладка СНП-В-2-3-25-16 ГОСТ Р 52376-2005
Е	Выход из подогревателя	8	25		Фланец 25-16-11-1-Е-См20-IV ГОСТ 33259-2015	



$q_1 = 14.6 \text{ кгс/см}^2$
 $q_2 = 4.85 \text{ кгс/см}^2$ – равномерно распределенная нагрузка от действия массы аппарата и массы воды в объеме трубного пространства секции, увлажнителя и подогревателя.
 $P \leq 17.5 \text{ кН (1750 кгс)}$ – нагрузка от массы колеса вентилятора и привода;
 $T \leq 0.5 \text{ кН (50 кгс)}$ – центробежная сила от неуравновешенных масс колеса вентилятора (действует в горизонтальной плоскости);
 $Q_4 = 30 \text{ кН (3000 кгс)}$ – нагрузка от массы аппарата и площадок обслуживания на фундаментную тумбу А;
 $Q_6 = 60 \text{ кН (6000 кгс)}$ – нагрузка от массы аппарата и площадок обслуживания на фундаментную тумбу Б;
 $Q_8 = 100 \text{ кН (10000 кгс)}$ – нагрузка от массы аппарата и площадок обслуживания на фундаментную тумбу В;
 $Q_9 = 200 \text{ кН (20000 кгс)}$ – нагрузка от массы аппарата и площадок обслуживания на фундаментную тумбу Г;

Таблица 1 - Техническая характеристика

Наименование параметра		Значение параметра
Наименование оборудования		Аппарат воздушного охлаждения поз. ВХ-1
Технологическая позиция		ВХ-1
Тип аппарата		Горизонтальный
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ1
Группа сосудов по ГОСТ Р 52630-2012		1
Объем трубного пространства секции/аппарата, м ³ (вместимость)		0.6/18
Назначение аппарата		охлаждение
Давление (изв.)	рабочее, МПа (кгс/см ²)	0.2 (2.0)
	расчетное, МПа (кгс/см ²)	1.6 (16.0)
	пробное, МПа (кгс/см ²)	2.82 (28.2)
Температура стенки	расчетная, °С	260
	минимально допустимая, °С	минус 4.6
Режим пропарки	давление (изв.), МПа (кгс/см ²)	0.8 (8.0)
	температура, °С	174.5
наименование		пар из К-1 (нефрас, вода, H2S)
категория и группа взрывоопасности по ГОСТ 30852-2002, ГОСТ 30852-11-2002		IIA-T3, IIB-T3
класс опасности по ГОСТ 121007-76		ва
воспламеняемость		3
группа рабочей среды по ТР ТС 032/2013		1
температура на входе, °С		162
температура на выходе, °С		80
давление рабочее (изв.), МПа (кгс/см ²)		0.6 (6.0)
давление расчетное (изв.), МПа (кгс/см ²)		1.43 (14.3)
давление пробное (изв.), МПа (кгс/см ²)		1.93 (19.3)
температура рабочая, °С		169
температура расчетная, °С		198
Количество труб в подогревателе, шт		10
Материал труб подогревателя		Сталь 20
Материал коллектора подогревателя		Сталь 09Г2С
Поверхность теплообмена наружная (по оребрению), м ²		29
количество подогревателей в аппарате, шт		25
расход пара, кг/час		8
наименование рабочей среды		водный пар
Материальное исполнение аппарата		Б3.1
Тип распределительной камеры		сварная крышка
Материал сварных крышек		Сталь 09Г2С
Материал трубных досок		Сталь 08Х22Н6Т
Материал труб		Сталь 08Х22Н6Т
Тип оребрения		накатка
Материал оребрения		Алюминий АД1
Сортамент трубы		φ25х2
Прибытка для компенсации коррозии, мм		3
Коэффициент оребрения, φ		14.6
Количество секций в аппарате, шт		3
Количество труб в секции/аппарате, шт		164/492
Число рядов труб		8
Число ходов по трубам		4
Длина труб, м		8
Уклон труб		нет
Поверхность теплообмена секции/аппарата, м ²		1 685/5 055
		- наружная (по оребрению)
		- внутренняя
количество в аппарате, шт		2
тип прибора		непосредственный
тип электрообогревателя		ДВВ 355А-14 УХЛ1
исполнение по взрывозащите		Ex d IIC T4 Gb
степень защиты электрообогревателя от окружающей среды		IP55
исполнение по монтажу		IM9633
Характеристика вентилятора осевого		
мощность электродвигателя номинальная, кВт		37
синхронная частота вращения вала электродвигателя, об/мин		428
напряжение питания, В		380
Число полюсов		4
Частота, Гц		50
диаметр вентилятора, мм		2 800
материал лопасти вентилятора		алюминий
количество лопастей вентилятора, шт		8
Тип прибора жалюзи		Ручной
Установочная мощность аппарата, кВт		74
Число циклов разрушения, не более		1 000
Вес пустого аппарата/вес аппарата при загрузке, кг		21 000/22 800
Рекомендуемый момент затяжки фланцев Ду 125, Н·М (кгс·м)		200 (20.0)
Рекомендуемый момент затяжки фланцев Ду 80, Н·М (кгс·м)		150 (15.0)
Рекомендуемый момент затяжки фланцев Ду 25, Н·М (кгс·м)		50 (5.0)
Рекомендуемый момент затяжки пробок Г1/2-В, Н·М (кгс·м)		60 (6.0)
Установленный срок службы при скорости коррозии 0.1 мм/год, лет		20

Технические требования

- ± IT16/2
- Изготовление, испытание, приемку, маркировку, упаковку аппарата производить в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности. Третьи промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением серия 20 Выпуск 16, ГОСТ Р 52630-2012, ГОСТ Р 51364-99, ИБ 03-584-03, ТР ТС 032/2013, ТР ТС 010-2011, ТУ 3612-127-00220302-2007.
- Пуск, останковку и испытания на герметичность в зимнее время, производить в соответствии с "Рекомендациями" Приложение М ГОСТ Р 52630-2012.
- Покрывать литьевые крышки антикоррозийной термостойкой эмалью – CERTA (LEPTA) ТУ 2312-001-49248846-2000, цвет – серо-белый по ТИ 04-12-057-01-2014. Покрытие остальных поверхностей аппарата горячее цинкование по ГОСТ 9307-89.
- Крепление труб в трубных досках – вальцовочное. Тип Р4-1 по ГОСТ Р 55601-2013.
- Работоспособность вентиляторов проверить в течение 5 минут включением их в работу.
- В конструкции оборудования предусмотрено: возможность компенсации теплового перепада, удаления воздуха и продукта.
- Оребренные трубы перед установкой в аппарат должны быть очищены от продуктов смазочно-охлаждающей жидкости.
- Аппарат снабжен заземляющими зажимами, в количестве четырех единиц на каждой стойке аппарата. Электрическое соединение между заземляющими зажимами и каждой доступной прикосновению металлообшивающей частью, которая может оказаться под напряжением, в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0 не должно превышать 0.1 Ом.
- Конструкция трубного пучка обеспечивает свободное расширение трубного пучка по длине труб. Передние торцевые доски закреплены жестко относительно металлоконструкции, задние торцевые доски подвижные. Все трубы должны быть закреплены на опорах так, чтобы не было провисания и деформации ребер. Расстояние между опорами труб не должно превышать 18 м от центра до центра.
- Для изоляции деталей аппарата применять материалы (по хим. составу, мех. свойствам и т.п.), обеспечивающие надежную работу в течение расчетного срока службы с учетом заданных условий эксплуатации.
- Аппарат не является источником взрывной опасности и не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.
- Защита аппаратов от превышения давления, должна быть обеспечена заказчиком.
- Устройства для обеспечения сброса давления и взрывоопасных сред должны быть предусмотрены заказчиком и размещены на трубопроводной обвязке аппарата.
- Вентиляторы аппаратом оснащены съемными защитными ограждениями.
- Допускается применять материалы других марок отличных от указанных в технической характеристике, не ухудшающих эксплуатационных характеристик аппарата без согласования с заказчиком.
- Уровень звука на расстоянии 1 м от наружного контура аппарата на открытой площадке согласно ГОСТ Р 51364-99, уровень выбросов по ГОСТ ISO 13706-2011.
- Допустимый остаточный дисбаланс рабочего колеса вентилятора по ГОСТ Р 51364-99.
- Отверстия фланцев и крепеж основных штуцеров входить в объем поставки оборудования.
- Салазки для монтажа и демонтажа электродвигателя к фундаменту аппарата не крепятся.
- *Размеры для справок.

ВХ-100.00.00.000 В0

Изм./Лист	№ док.	Подп.	Дата	Аппарат воздушного охлаждения поз. ВХ-1	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.					АВГ-14.6-Ж-16-Б3.1-В3Т/8-4а-8 УХЛ1	п	≈ 21000
Проб.				Чертеж общего вида	Лист		Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.							
Этб.							