

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ УТЕСН Н7

*ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВА КРЕПЛЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ НА КРОВЛЕ*

*ВЫПУСК 1
ИЗМ 1*

*ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВА КРЕПЛЕНИЯ РАДИАЛЬНЫХ
ВЕНТИЛЯТОРОВ НА КРОВЛЕ*

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

				Лист	Обозначение	Наименование	Примечание																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				1	H7.1.1	Общие данные. Область применения. Технические требования																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				2	H7.1.1	Общие данные. Общие рекомендации. Элементы монтажных систем.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				3	H7.1.1	Общие данные. Таблица подбора рам по нормативным нагрузкам и исполнению																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				4	H7.1.1-1.1	Рама под оборудование массой до 150 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				5	H7.1.1-1.2	Рама под оборудование массой до 150 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				6	H7.1.1-1.3	Рама под оборудование массой до 150 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 75 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				7	H7.1.1-2.1	Рама под оборудование массой до 246 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				8	H7.1.1-2.2	Рама под оборудование массой до 246 кг без учета ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				9	H7.1.1-2.3	Рама под оборудование массой до 195 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				10	H7.1.1-2.4	Рама под оборудование массой до 195 кг без учета ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				11	H7.1.1-2.5	Рама под оборудование массой до 246 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 75 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				12	H7.1.1-3.1	Рама под оборудование массой до 770 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				13	H7.1.1-3.2	Рама под оборудование массой до 770 кг с учетом ветровой нагрузки 48 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				14	H7.1.1-3.3	Рама под оборудование массой до 770 кг с учетом ветровой нагрузки 63 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				15	H7.1.1-3.4	Рама под оборудование массой до 770 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				16	H7.1.1-3.5	Рама под оборудование массой до 445 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Согласовано				17	H7.1.1-3.6	Рама под оборудование массой до 445 кг с учетом ветровой нагрузки 67 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				18	H7.1.1-3.7	Рама под оборудование массой до 445 кг с учетом ветровой нагрузки 63 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				19	H7.1.1-3.8	Рама под оборудование массой до 445 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				20	H7.1.1-3.9	Рама под оборудование массой до 770 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 75 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				21	H7.1.1-3.10	Рама под оборудование массой до 445 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 75 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				22	H7.1.1-4.1	Рама под оборудование массой до 1045 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				23	H7.1.1-4.2	Рама под оборудование массой до 1045 кг с учетом ветровой нагрузки 67 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				24	H7.1.1-4.3	Рама под оборудование массой до 1045 кг с учетом ветровой нагрузки 48 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				25	H7.1.1-4.4	Рама под оборудование массой до 1045 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				Взам.инв.№				26	H7.1.1-4.5	Рама под оборудование массой до 990 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27	H7.1.1-4.6	Рама под оборудование массой до 990 кг с учетом ветровой нагрузки 48 кг/м². Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28	H7.1.1-4.7	Рама под оборудование массой до 990 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Подп. и дата				29	H7.1.1-4.8	Рама под оборудование массой до 1045 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 75 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				30	H7.1.1-4.9	Рама под оборудование массой до 990 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м². Высота рамы 75 мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Инв.№подл.				Н7.1.1 Содержание UTECH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Область применения

- Альбом включает в себя рамы для радиальных вентиляторов марок "ВЕЗА", "VKT", "НЗВЗ", "NED" и "KORF".
- Все радиальные вентиляторы по своей массе и габаритам разделены на 4 группы. Под каждую группу радиальных вентиляторов разработан свой комплект рам.
- Рамы и их элементы, разработанные в данном альбоме, рассчитаны по первой и второй группе предельных состояний в соответствии с требованиями СП20.13330.2016* "Нагрузки и воздействия", СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции", СТО 36554501-064-2021 "Модульные системы. Проектирование и оценка качества".
- При расчете были приняты следующие исходные данные:
 - Масса и габариты радиальных вентиляторов в соответствии с каталогом изготовителей.
 - Снеговой район – III. Принят по карте 1 СП20.13330.2016* "Нагрузки и воздействия".
 - Ветровой район – I и II. Приняты по карте 2 СП20.13330.2016* "Нагрузки и воздействия".
 - Тип местности – "В" по п. 11.1.6 СП20.13330.2016* "Нагрузки и воздействия".
 - Высота здания – до 60 м.
 - Прочность кровли на сжатие – не менее 50 кПа (если на листе не оговорено иное).
- При необходимости, рамы, представленные в данном альбоме, могут использоваться в иных ветровых районах и типах местности и других высотах. Ветровое давление должно быть меньше или равно принятому в расчете (см. таблицу на листе 3 общих данных).
- Расчет рам на опрокидывание, сдвиг и взлет не производился. При необходимости произвести данные расчеты необходимо обратиться к инженеру компании Хилти".
- Максимально допустимый уклон кровли принятый в альбоме – 17,5% (<0.175, 10°).

В альбом помещены узлы креплений, которые не требуют дополнительной разработки проектировщиком и заказываются непосредственно по обозначению соответствующего чертежа и его исполнения

Полное наименование опоры формируется в следующем порядке:

H7.1.X – X.X

Порядковый номер исполнения

Порядковый номер опоры

Редакция

Наименование альбома

Пример:

- H7.1.1-1.2 – опора из типового альбома "H7.1.1". Порядковый номер опоры "1". Номер исполнения "2".

Технические требования

- Узлы и детали разработаны в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Российской Федерации.
- Конструкции и их элементы принятые в данном комплекте документации рассчитаны по первой и второй группам предельных состояний.
- Качество материала марки стали монтажных систем, элементов креплений и анкеров подтверждено сертификатами завода-производителя.
- Тип защитного покрытия для монтажных систем и анкерных креплений подобран с учетом влажности и степени агрессивности атмосферы с помощью Справочника по защите от коррозии компании UTECH и в соответствии с исходными данными предоставленными Заказчиком.
- Транспортирование легкоборных металлоконструкций и их деталей допускается любым видом транспорта. При этом должны быть обеспечены надежное закрепление и сохранность их от механических повреждений:
 - транспортирование в контейнерах без упаковки в тару не допускается;
 - элементы легкоборных металлоконструкций должны храниться на складах рассортированными по типам, исполнениям и размерам и должны быть защищены от загрязнения;
- условия транспортирования при воздействии климатических факторов должны соответствовать условиям 7, хранения – условиям 2 по ГОСТ 15150.
- Перед началом сборки необходимо ознакомиться с инструкцией по монтажу в упаковке с элементами UTECH или на сайте <https://www.UTECH.ru/>.
- При невозможности смонтировать узел в соответствии с чертежами или несоответствия разработанных чертежей фактическому положению труб и конструкций, необходимо обратиться к инженеру компании UTECH для корректировки решений.
- Монтаж конструкций и их элементов следует производить в соответствии с требованиями настоящего комплекта, а также соответствующих нормативных документов:
 - СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
 - СТО 36554501-064-2020 "Системы модульные стальные для крепления элементов сетей и оборудования систем инженерно-технического обеспечения, устройства фальшполов и площадок обслуживания. Правила проектирования и оценки качества";
 - "Справочник по защите от коррозии" разработанный компанией UTECH;
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве".

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

						H7.1.1				
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата					
Разраб.		Нефедов			06.23	Лит.		Лист	Листов	
Проверил		Нефедов			06.23	И		1	3	
Общие данные										

Общие рекомендации

1. Работы по монтажу легкосборных металлоконструкций проводят при наличии необходимого комплекта технической документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.
2. Каждый работник, задействованный в работах по сборке легкосборной металлоконструкции, должен иметь инструкцию, устанавливающую обязанности, права и ответственность, квалификационные требования к образованию, техническим знаниям и опыту работы.
3. При проектировании опор проверялась прочность элементов UTECH. Прочность прочих элементов (плит, стен, перегородок, стальных балок, стоек, ферм, прогонов, проф. настила, сэндвич-панелей и т.п.) должна быть проверена ответственным проектировщиком на дополнительную нагрузку от опор, представленных в данном альбоме.
4. Дополнительно информируем, что в компании UTECH доступно 3 сервиса, которые значительно сокращают время на выполнение СМР:
 - Комплектование – узловатая компоновка элементов UTECH в соответствии с проектом и спецификацией;
 - Резка – нарезка длинномерной продукции в соответствии с проектными размерами, включая зачистку заусенцев на кромках и цинкование срезов;
 - Предварительная сборка – изготовление предварительно собранных опор в соответствии с проектом и доставка на строительную площадку в готовом для монтажа виде.

Элементы монтажных систем

1. Монтажные гайки MT-TL M10 (OC)* закручивать с использованием болта MT-TLB (OC), MT-TLB 30 (OC), соблюдая условия, показанные на рис. 1, с моментом затяжки равным 30 (40) Нм.

t		L
3 – 6 mm	MT-TLB	24 mm
6 – 8 mm	MT-TLB 30	30 mm

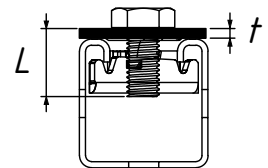


рис.1

2. Монтажные гайки MT-TL/ MT-TL OC закручивать с использованием болта, соблюдая условия, показанные на рис. 2, с моментом затяжки равным:

- MT-TL M8 (OC) – 30 Нм;
- MT-TL M10 (OC) – 30 (40) Нм;
- MT-TL M12 (OC) – 60 Нм,
- MT-TL M16 (OC) – 90 Нм;

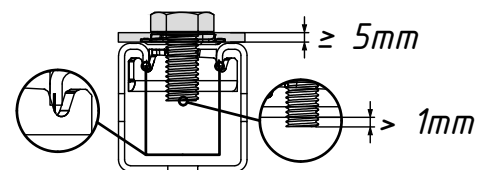


рис.2

3. Монтажные гайки MT-TL/ MT-TL OC закручивать с использованием шпильки, соблюдая условия, показанные на рис. 3, с моментом затяжки равным:

- MT-TL M8 (OC) – 10 Нм;
- MT-TL M10 (OC) – 15 (25) Нм;
- MT-TL M12 (OC) – 30 Нм,
- MT-TL M16 (OC) – 50 Нм;

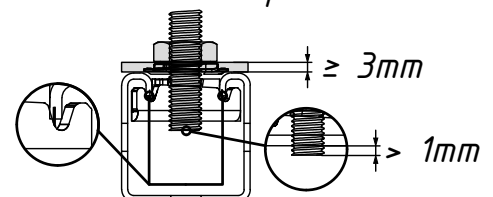


рис.3

*OC – outdoor coating – покрытие для применения снаружи здания.

Согласовано							Н7.1.1	Лист
								2
	Взам.инв.№							
		Подп. и дата						
Инв.№подл.								
		Изм.	Нуч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	

Таблица подбора рам по нормативным нагрузкам и исполнению

Группа оборудования	№ листа	Марка рамы	Собственный вес, кг.	Снеговая нагрузка, кг/м2	Ветровая нагрузка, кг/м2	Высота рамы от кровли, мм	Наличие подкосов
1	4	Рама Н7.1.1-1.1	до 150	150	87	500	да
	5	Рама Н7.1.1-1.2	до 150	150	не учитывалась	500	нет
	6	Рама Н7.1.1-1.3	до 150	150	87	75	нет
2	7	Рама Н7.1.1-2.1	до 246	150	87	500	да
	8	Рама Н7.1.1-2.2	до 246	150	не учитывалась	500	нет
	9	Рама Н7.1.1-2.3	до 195	150	87	500	да
	10	Рама Н7.1.1-2.4	до 195	150	не учитывалась	500	нет
	11	Рама Н7.1.1-2.5	до 246	150	87	75	нет
3	12	Рама Н7.1.1-3.1	до 770	150	87	500	да
	13	Рама Н7.1.1-3.2	до 770	150	48	500	да
	14	Рама Н7.1.1-3.3	до 770	150	63	500	да
	15	Рама Н7.1.1-3.4	до 770	150	не учитывалась	500	нет
	16	Рама Н7.1.1-3.5	до 445	150	87	500	да
	17	Рама Н7.1.1-3.6	до 445	150	67	500	да
	18	Рама Н7.1.1-3.7	до 445	150	63	500	да
	19	Рама Н7.1.1-3.8	до 445	150	не учитывалась	500	нет
	20	Рама Н7.1.1-3.9	до 770	150	87	75	нет
	21	Рама Н7.1.1-3.10	до 445	150	87	75	нет
4	22	Рама Н7.1.1-4.1	до 1045	150	87	500	да
	23	Рама Н7.1.1-4.2	до 1045	150	67	500	да
	24	Рама Н7.1.1-4.3	до 1045	150	48	500	да
	25	Рама Н7.1.1-4.4	до 1045	150	не учитывалась	500	нет
	26	Рама Н7.1.1-4.5	до 990	150	87	500	да
	27	Рама Н7.1.1-4.6	до 990	150	48	500	да
	28	Рама Н7.1.1-4.7	до 990	150	не учитывалась	500	нет
	29	Рама Н7.1.1-4.8	до 1045	150	87	75	нет
	30	Рама Н7.1.1-4.9	до 990	150	87	75	нет
							Лист
				Н7.1.1			3
Изм.	Нуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

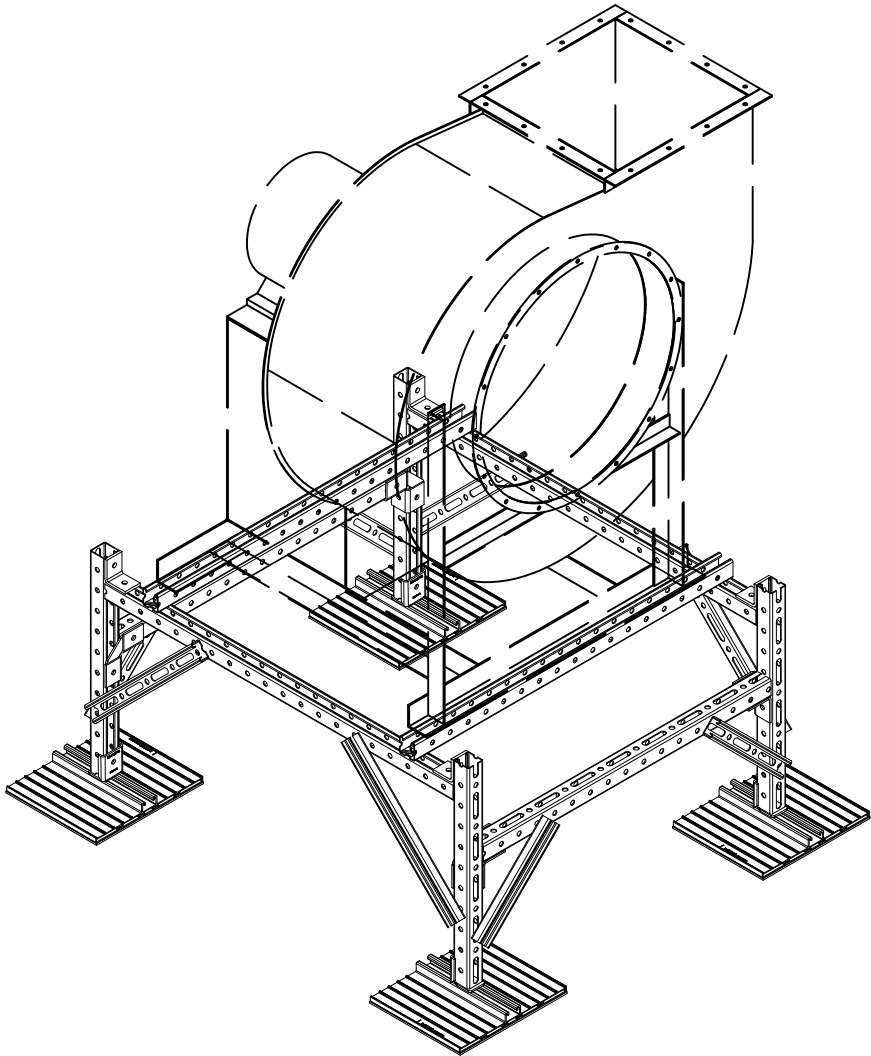
Согласовано

Взам.инв.№

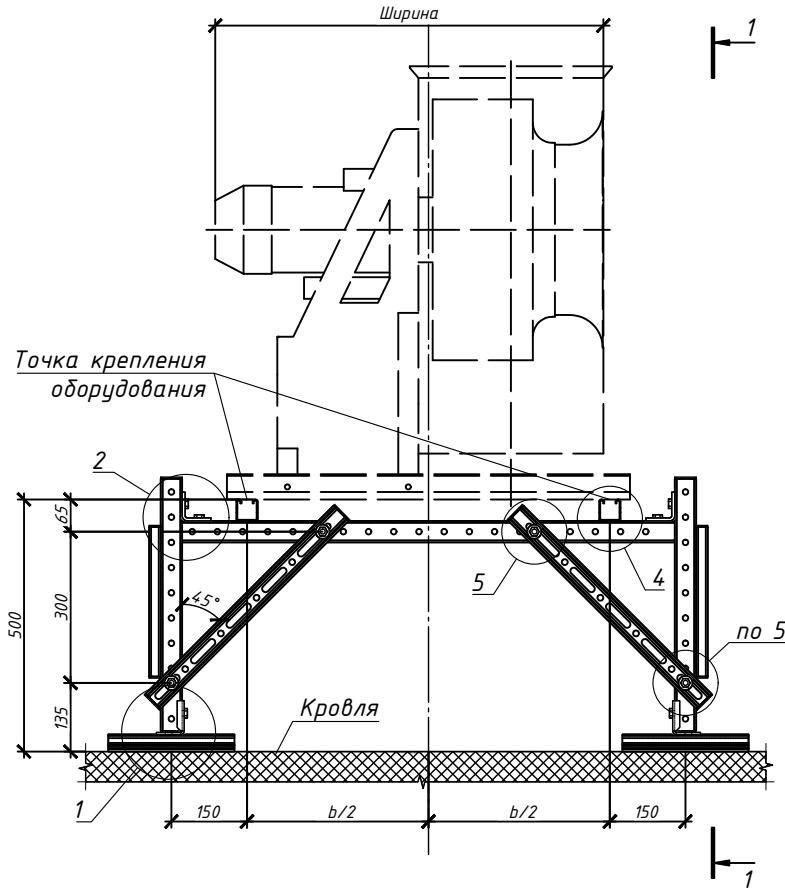
Подп. и дата

Инв.№подл.

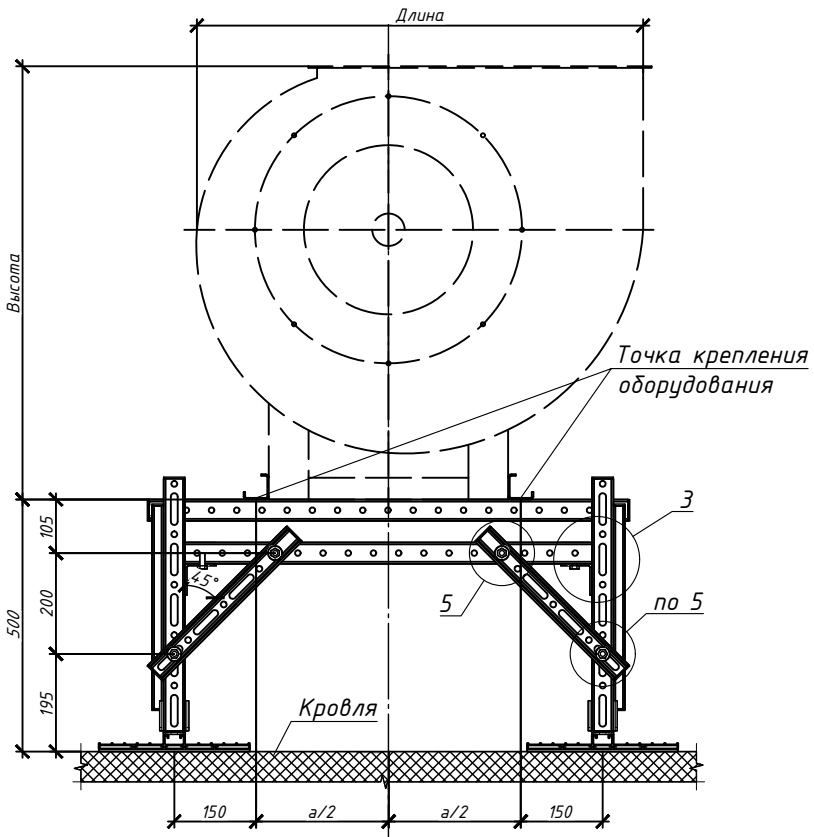
Общий вид рамы Н7.1.1-1.1 с оборудованием



Вид спереди

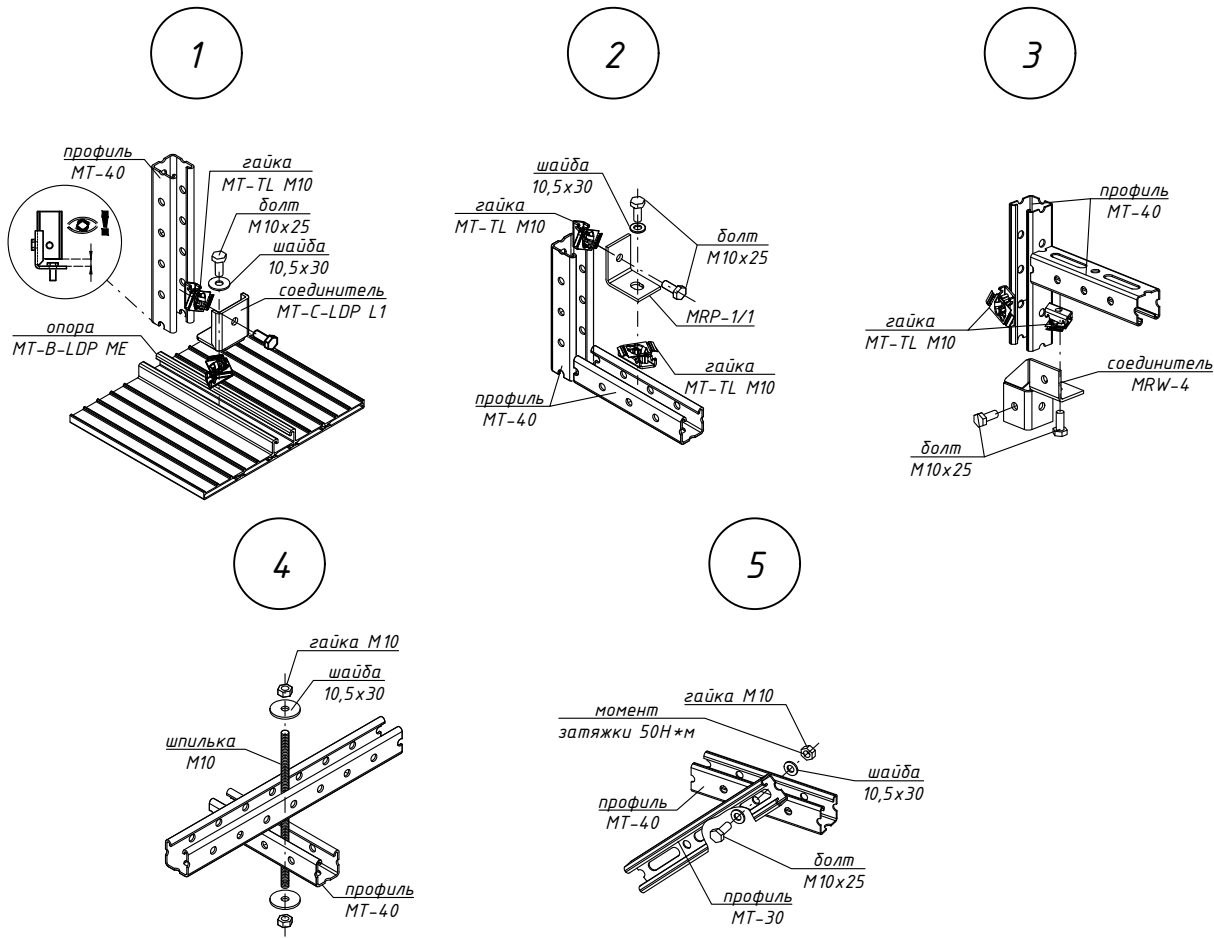


Разрез 1-1



Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 040-056	50-150	740х760х680м-1020х865х945
VKT	ВР-80-75 2,2-5,6	28-136	441х534х545-1066х710х1099
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 2,5-5	21-107	480х550х525-910х850х950
KORF	KLR-DU 25-56	51-101	510х455х622-1020х901х1135
NED	VTR 35-56	42-99	710х673х822-1020х901х1135

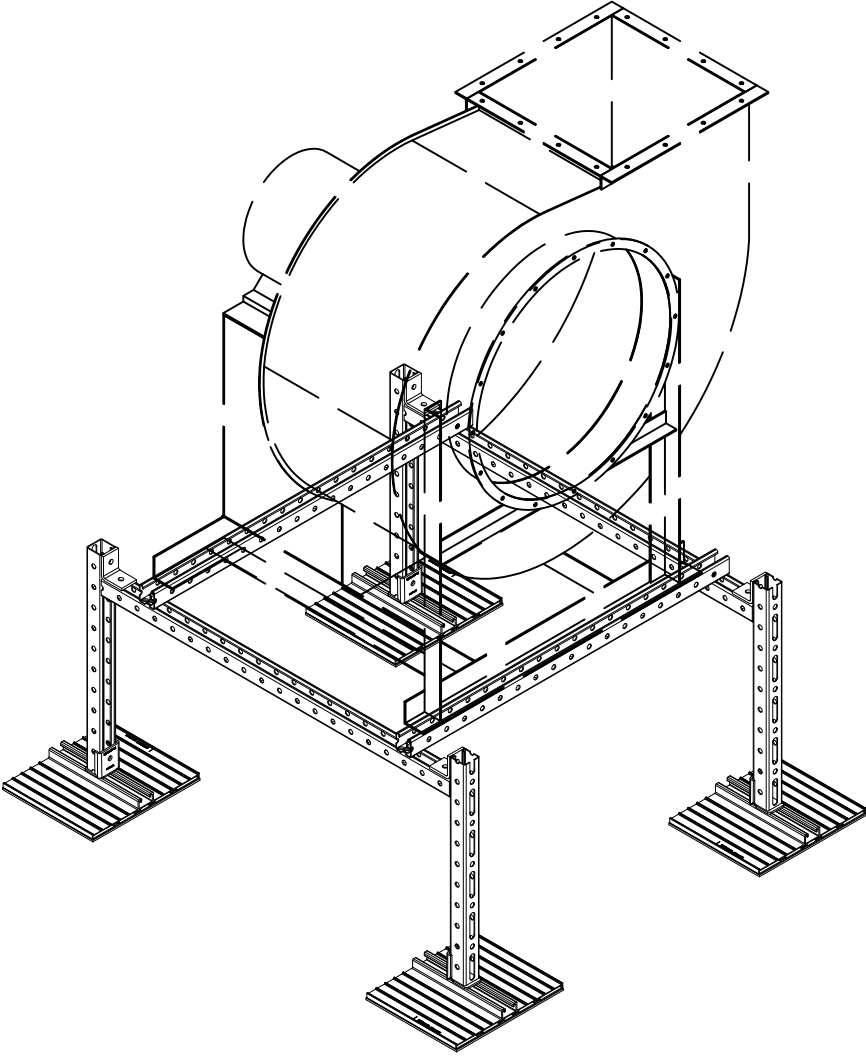
Точка крепления оборудования



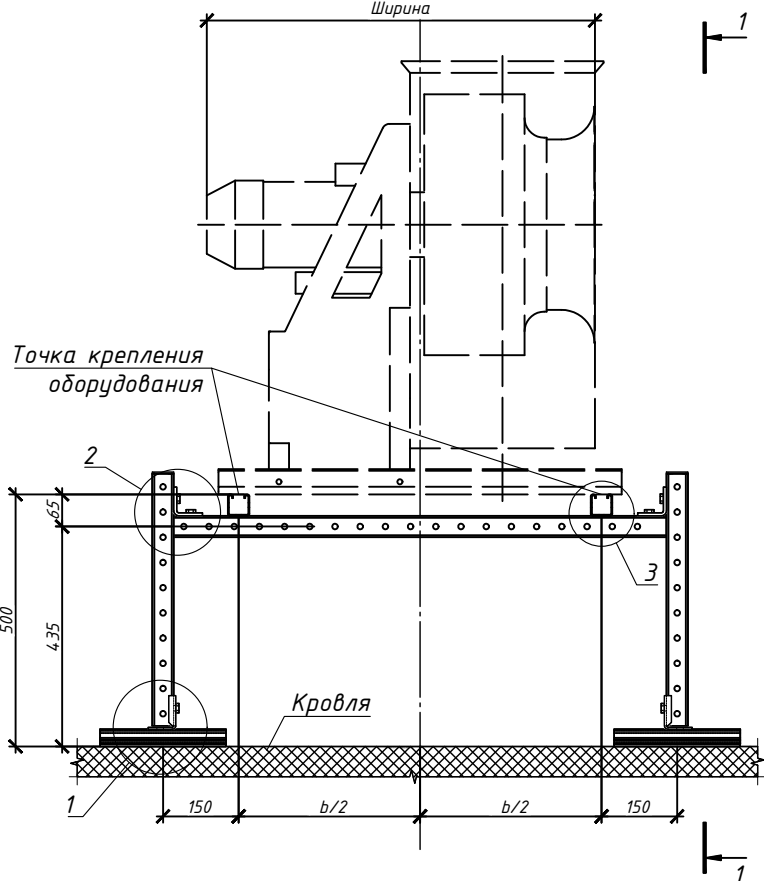
1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

					Н7.1.1-1.1			
					Рама под оборудование массой до 150 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			

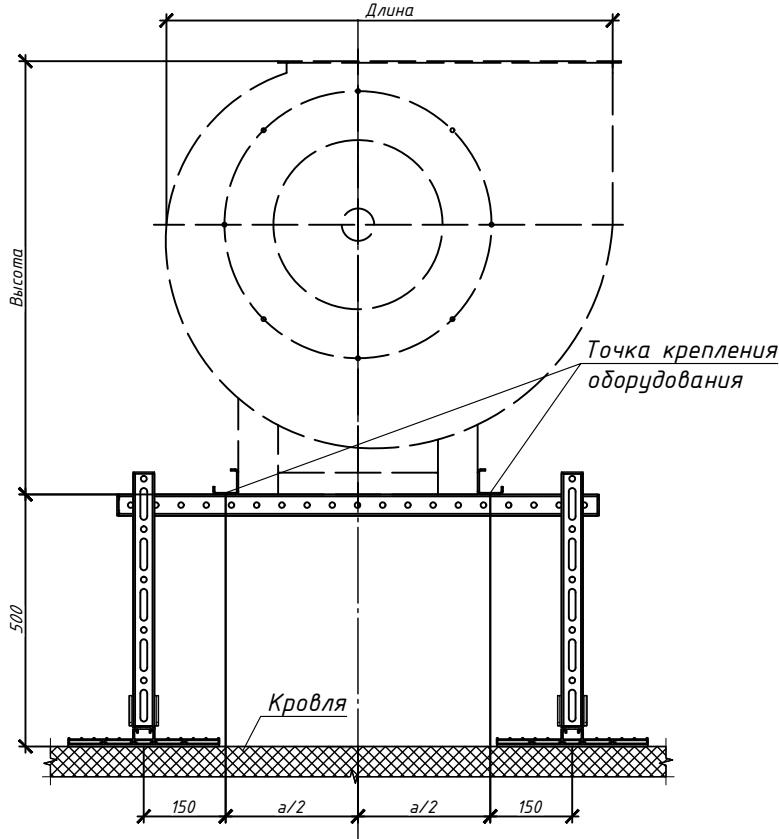
Общий вид рамы Н7.1.1-1.2 с оборудованием



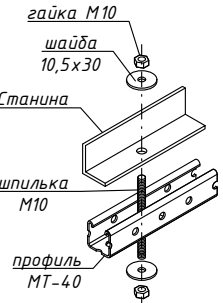
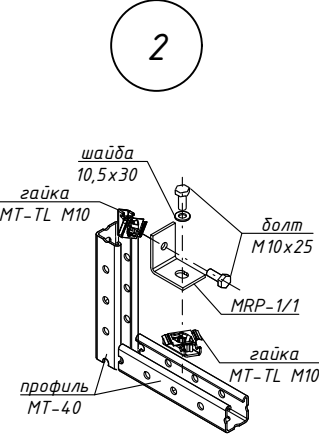
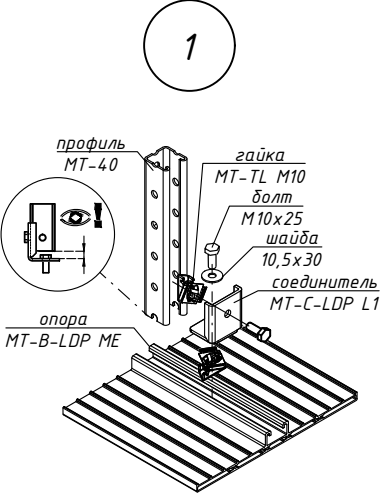
Вид спереди



Разрез 1-1



Точка крепления оборудования

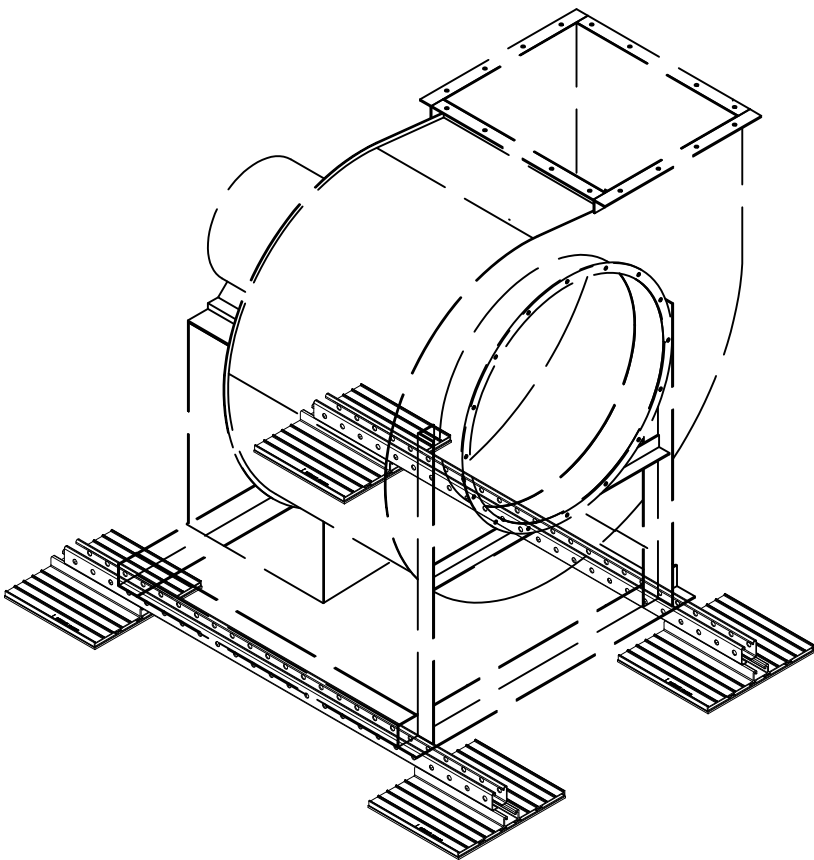


Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 040-056	50-150	740х760х680м-1020х865х945
VKT	ВР-80-75 2,2-5,6	28-136	441х534х545-1066х710х1099
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 2,5-5	21-107	480х550х525-910х850х950
KORF	KLR-DU 25-56	51-101	510х455х622-1020х901х1135
NED	VTR 35-56	42-99	710х673х822-1020х901х1135

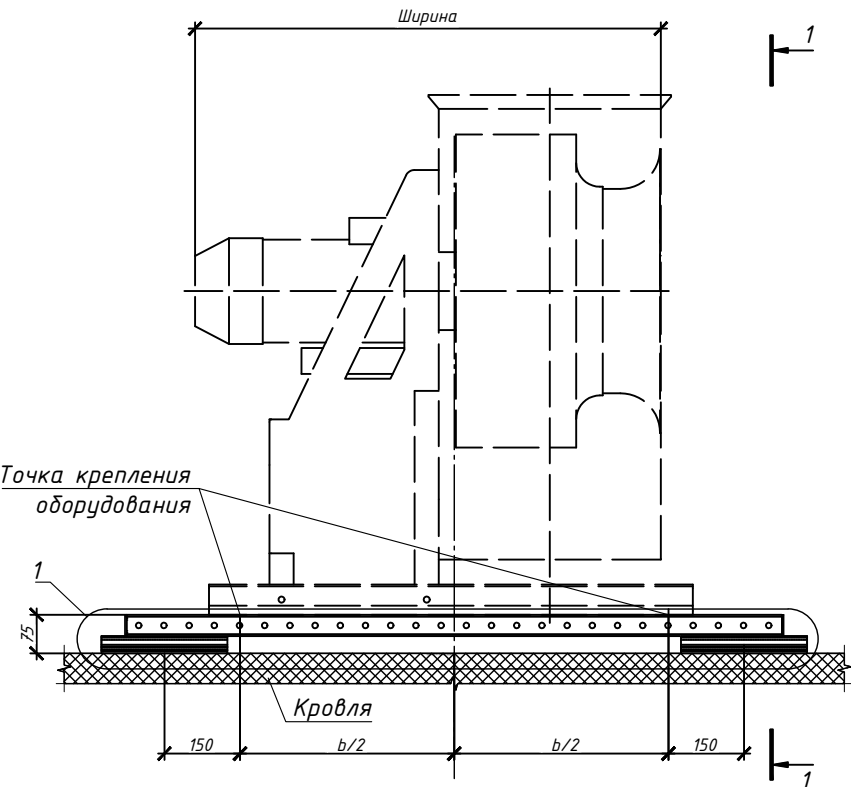
1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования и снеговую (III снеговой район) нагрузку.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

					Н7.1.1-1.2			
					Рама под оборудование массой до 150 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			

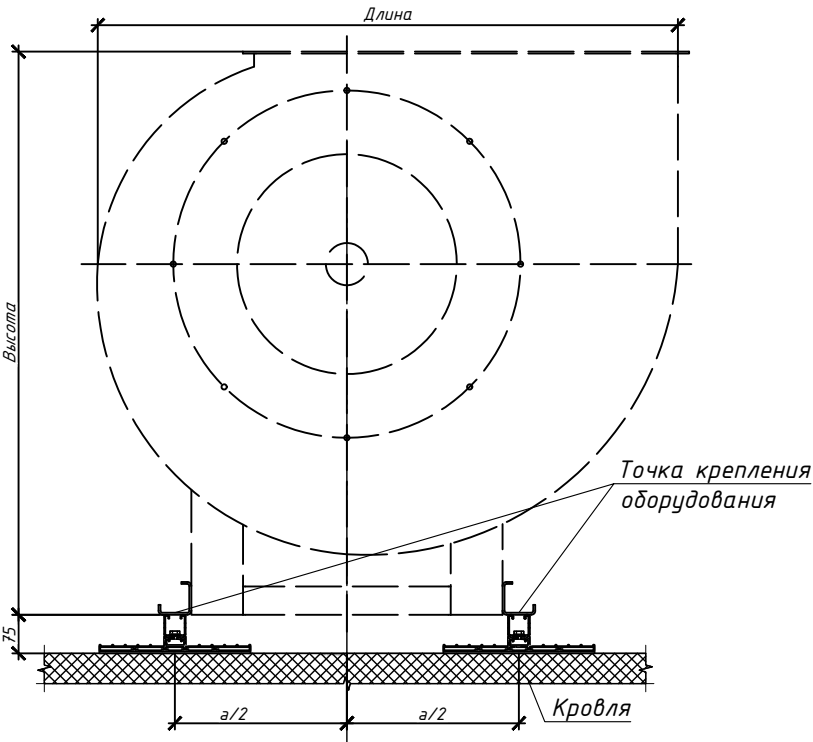
Общий вид рамы Н7.1.1-1.3 с оборудованием



Вид спереди

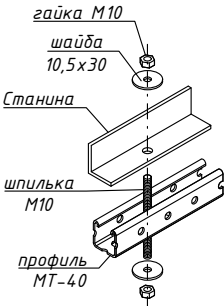
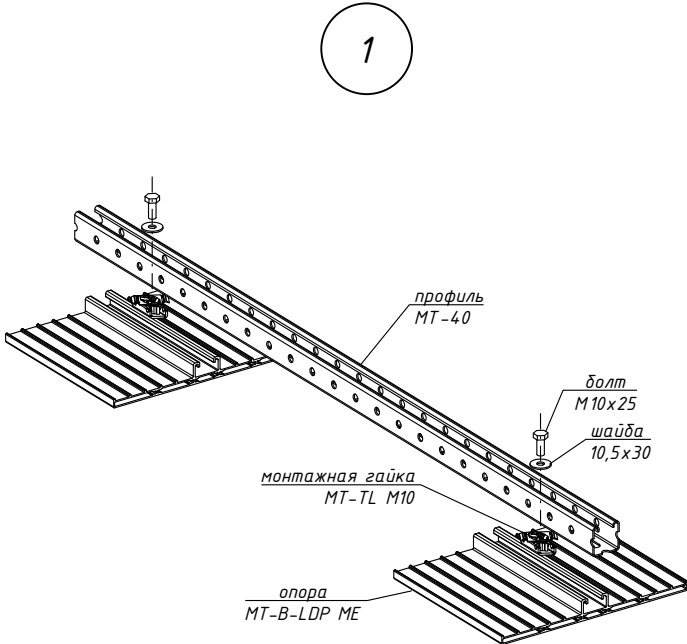


Разрез 1-1



Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 040-056	50-150	740х760х680м-1020х865х945
VKT	ВР-80-75 2,2-5,6	28-136	441х534х545-1066х710х1099
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 2,5-5	21-107	480х550х525-910х850х950
KORF	KLR-DU 25-56	51-101	510х455х622-1020х901х1135
NED	VTR 35-56	42-99	710х673х822-1020х901х1135

Точка крепления оборудования

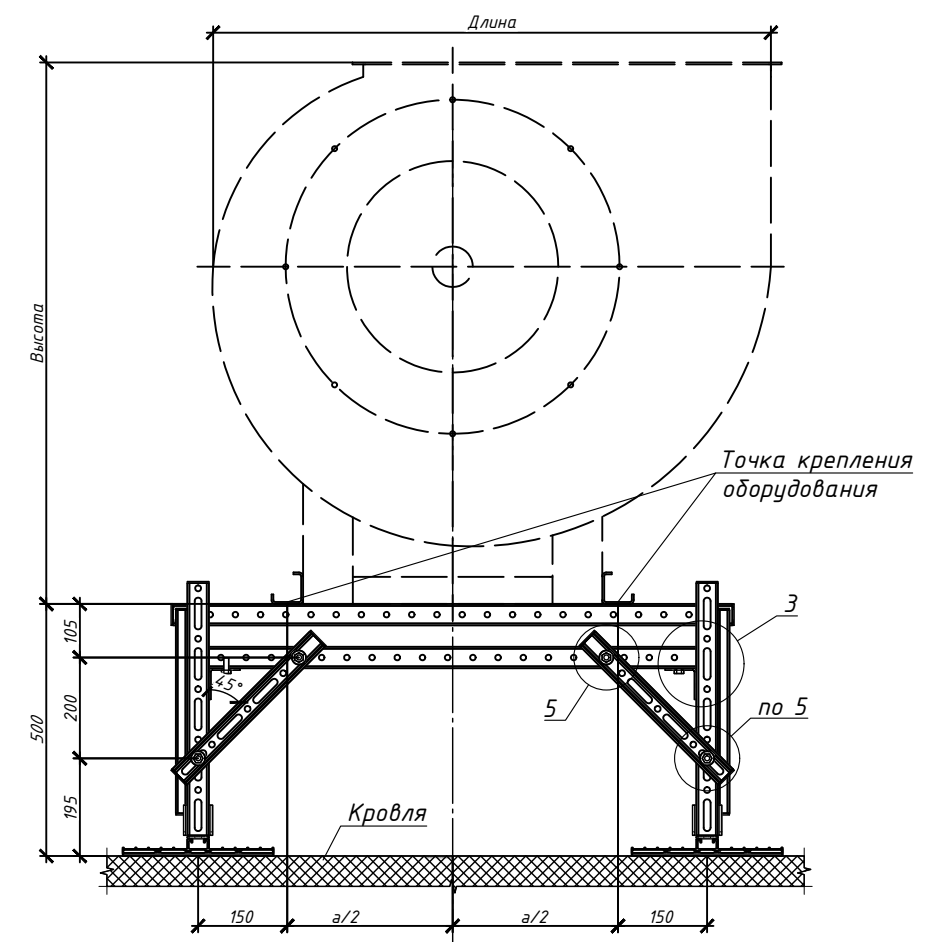


- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

Н7.1.1-1.3

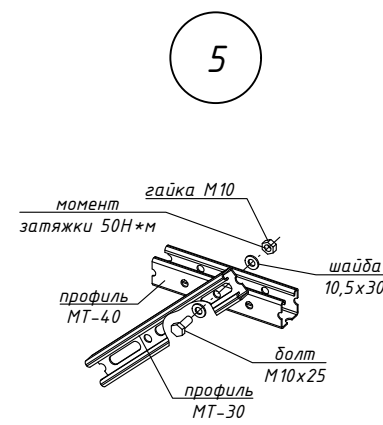
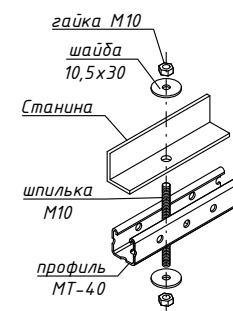
					Н7.1.1-1.3				
					Рама под оборудование массой до 150 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 75 мм	Стадия	Масса	Масштаб	
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100	
Разраб.		Нефедов		06.23					
Проверил		Нефедов		06.23					
						Лист 1	Листов 1		
					Сборочный чертеж				

Разрез 1-1



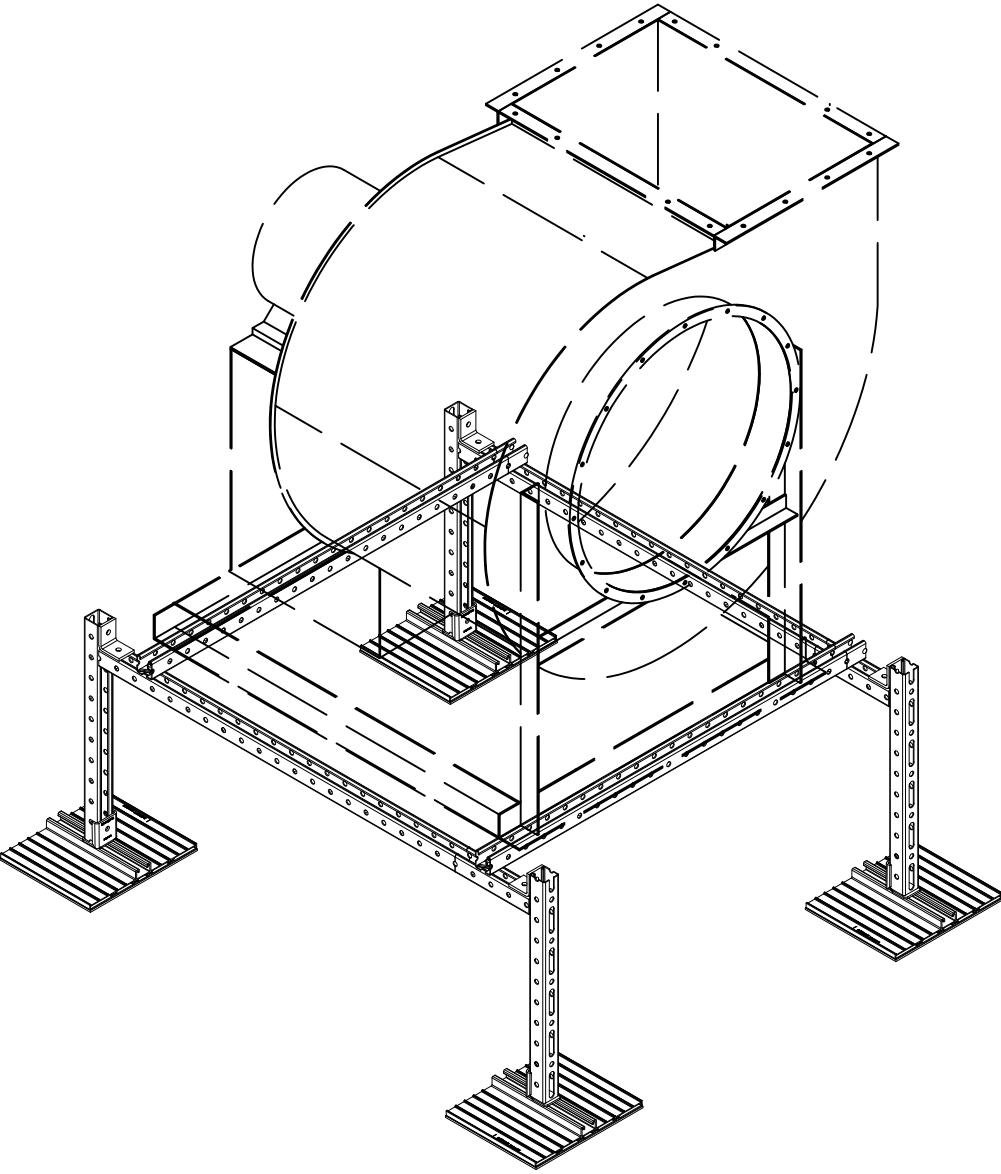
<i>Производитель</i>	<i>Типоразмер</i>	<i>Вес, кг.</i>	<i>ДхШхВ, мм.</i>
<i>БЕЗА</i>	<i>ВРАН6/ВРАН9 063-071</i>	<i>117-241</i>	<i>1140х989х1066мм-1282х1080х1225</i>
<i>VKT</i>	<i>BP-80-75 6,3-7,1</i>	<i>167-242</i>	<i>1185х815х1205-1329х960х1359</i>
<i>НЗВЗ</i>	<i>BP 86-77/БРД 80-70 6,3-7,1</i>	<i>144-246</i>	<i>1140х910х1170-1280х1100х1300</i>

1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1–3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а – длина станины оборудования, в – ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете – 4.
5. Информировем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

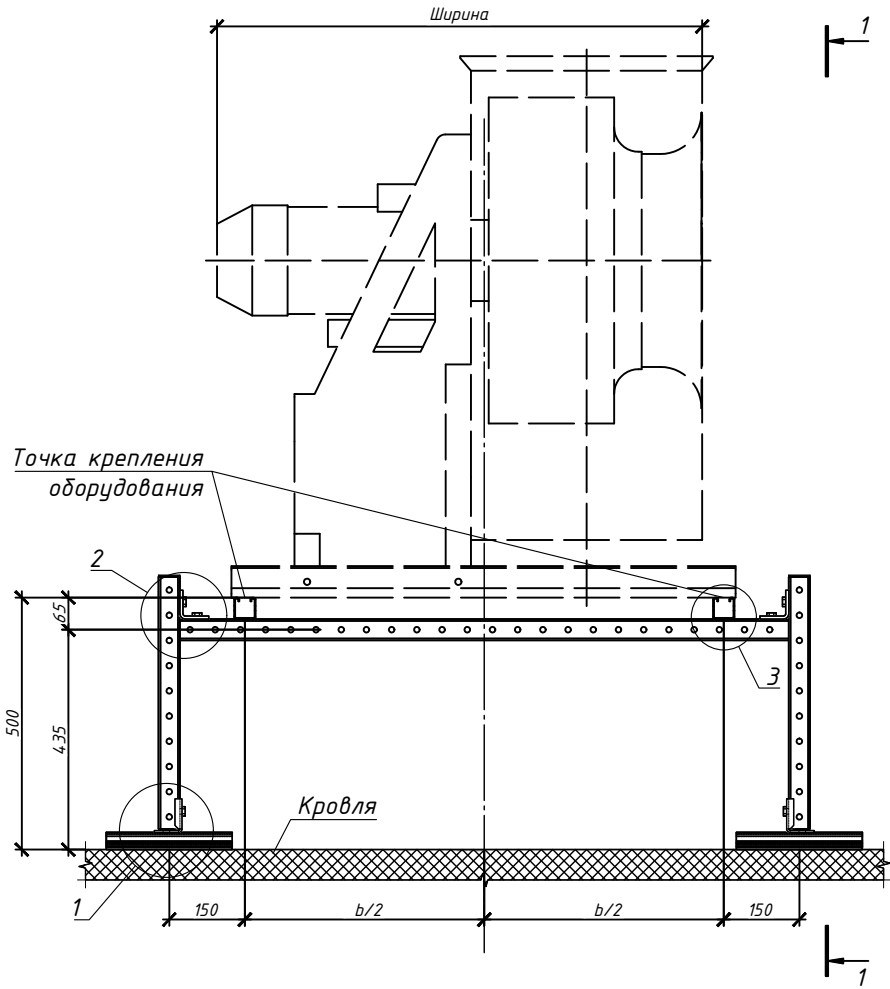


					Н7.1.1-2.1			
					Рама под оборудование массой до 246 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			

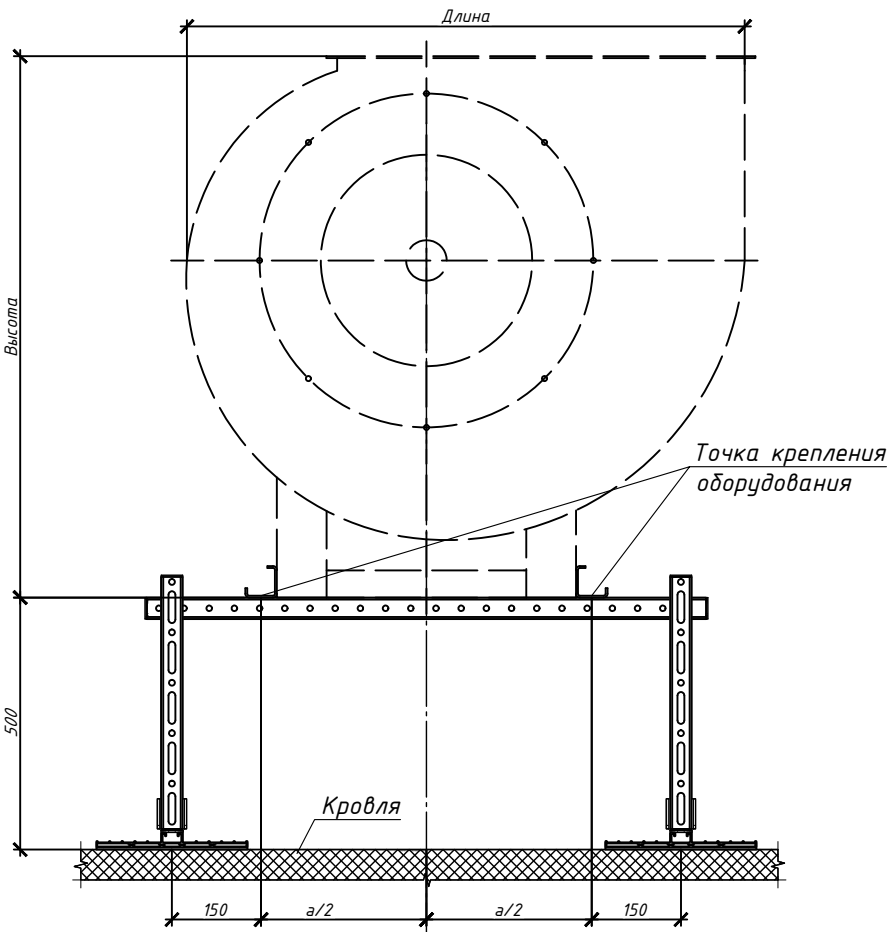
Общий вид рамы Н7.1.1-2.2 с оборудованием



Вид спереди

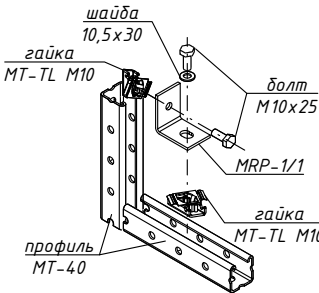


Разрез 1-1

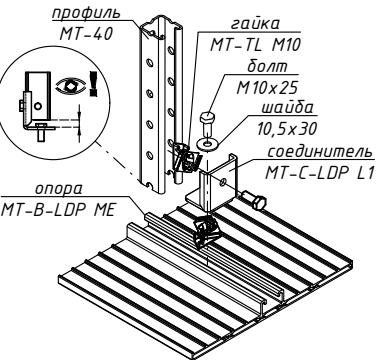


Точка крепления оборудования

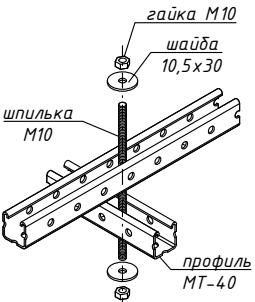
2



1



3



Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 063-071	117-241	1140х989х1066м-1282х1080х1225
ВКТ	ВР-80-75 6,3-7,1	167-242	1185х815х1205-1329х960х1359
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 6,3-7,1	144-246	1140х910х1170-1280х1100х1300

1. Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования и снеговую (III снеговой район) нагрузку.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

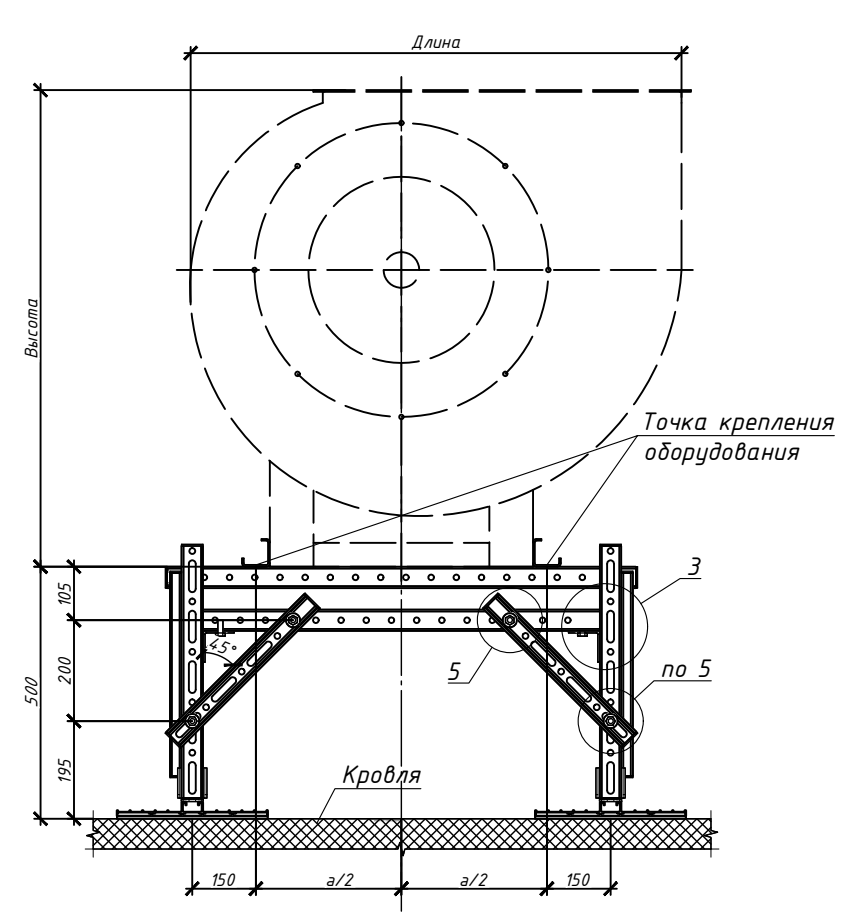
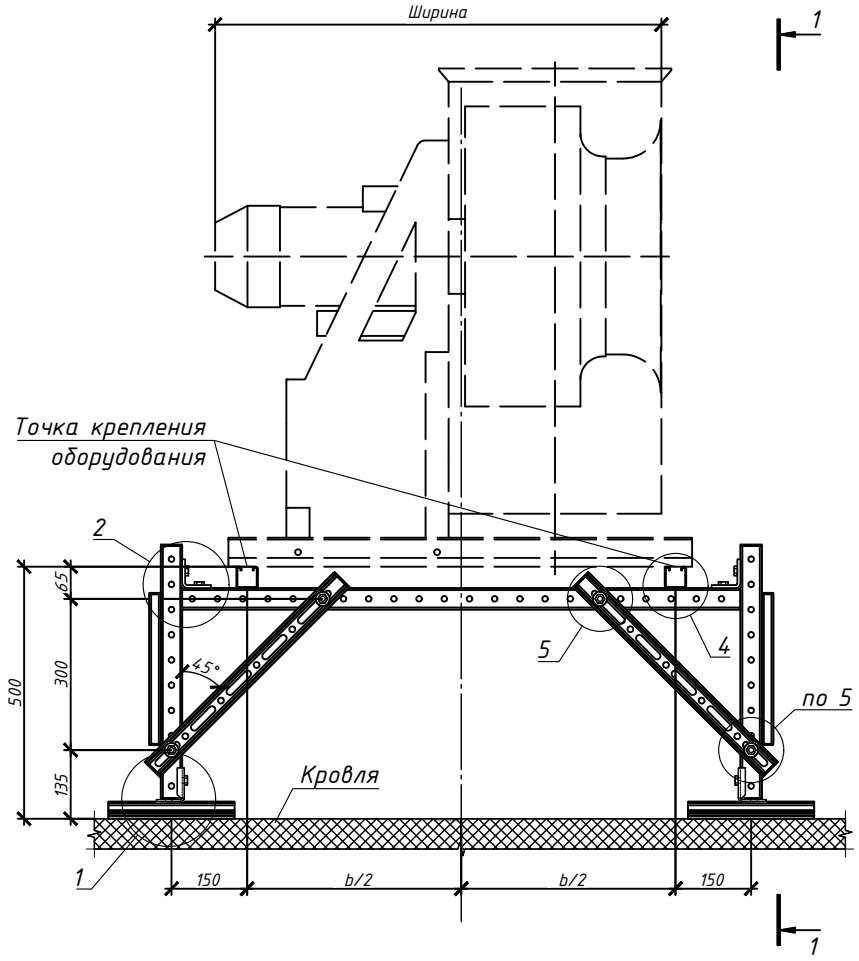
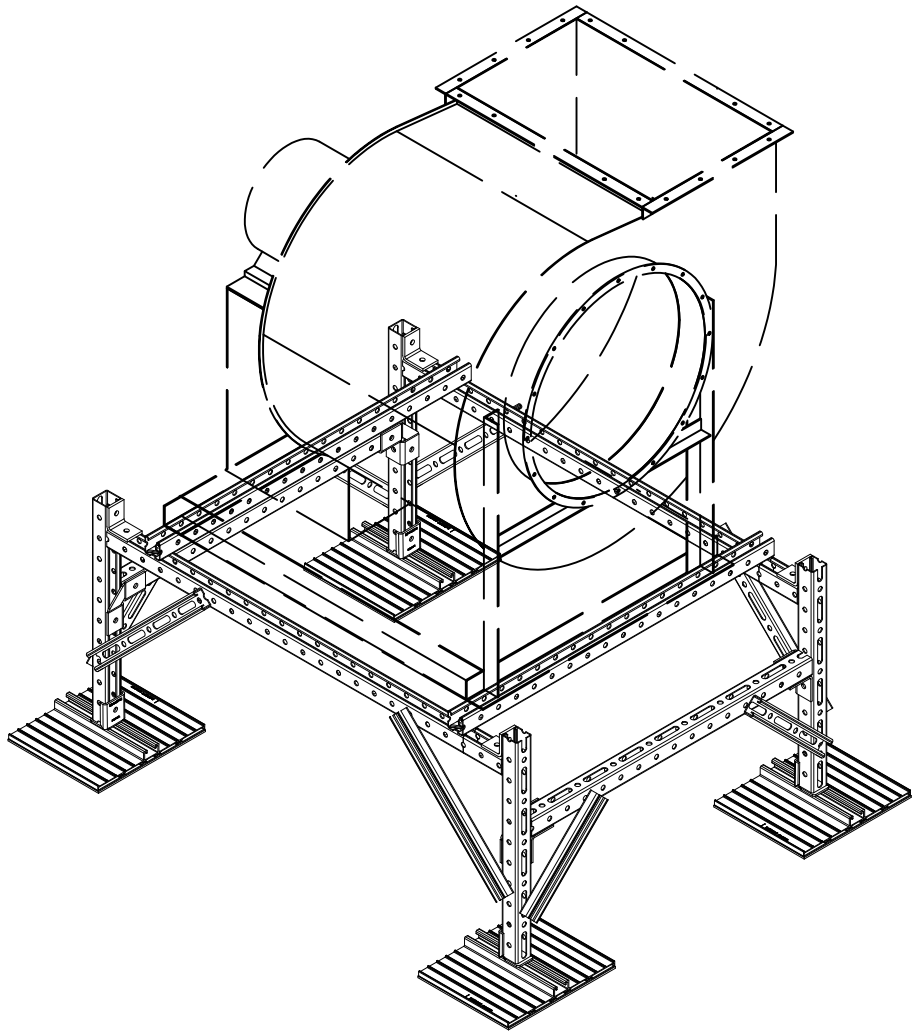
Н7.1.1-2.2

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 246 кг без учета ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23		И	см. табл	1:10
Проверил	Нефедов			06.23		Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

Общий вид рамы Н7.1.1-2.3 с оборудованием

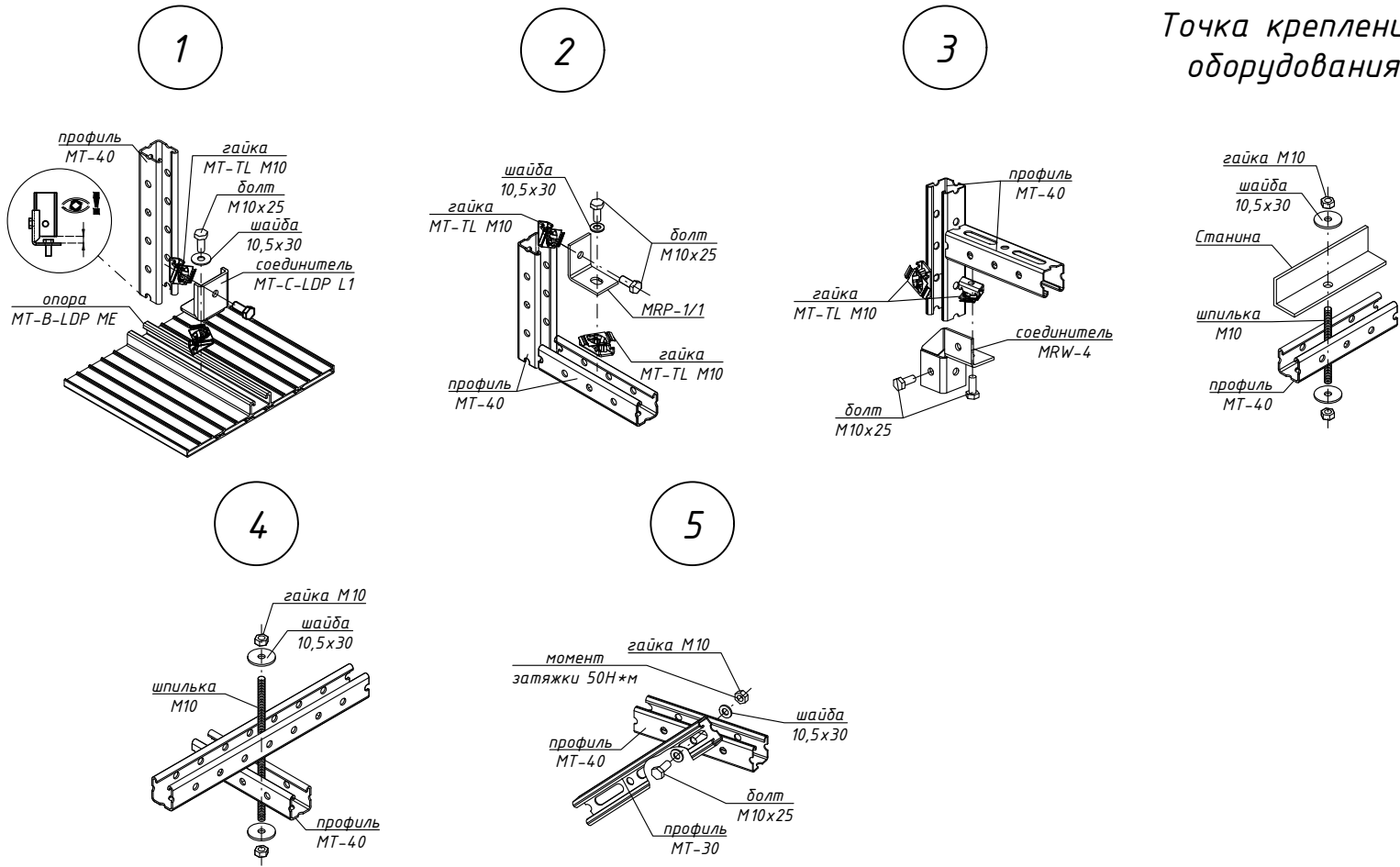
Вид спереди

Разрез 1-1



Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 63-71	121-195	1120x1014x1170-1220x1087x1300
NED	VTR 63-71	121-195	1120x1014x1170-1220x1087x1300

Точка крепления оборудования

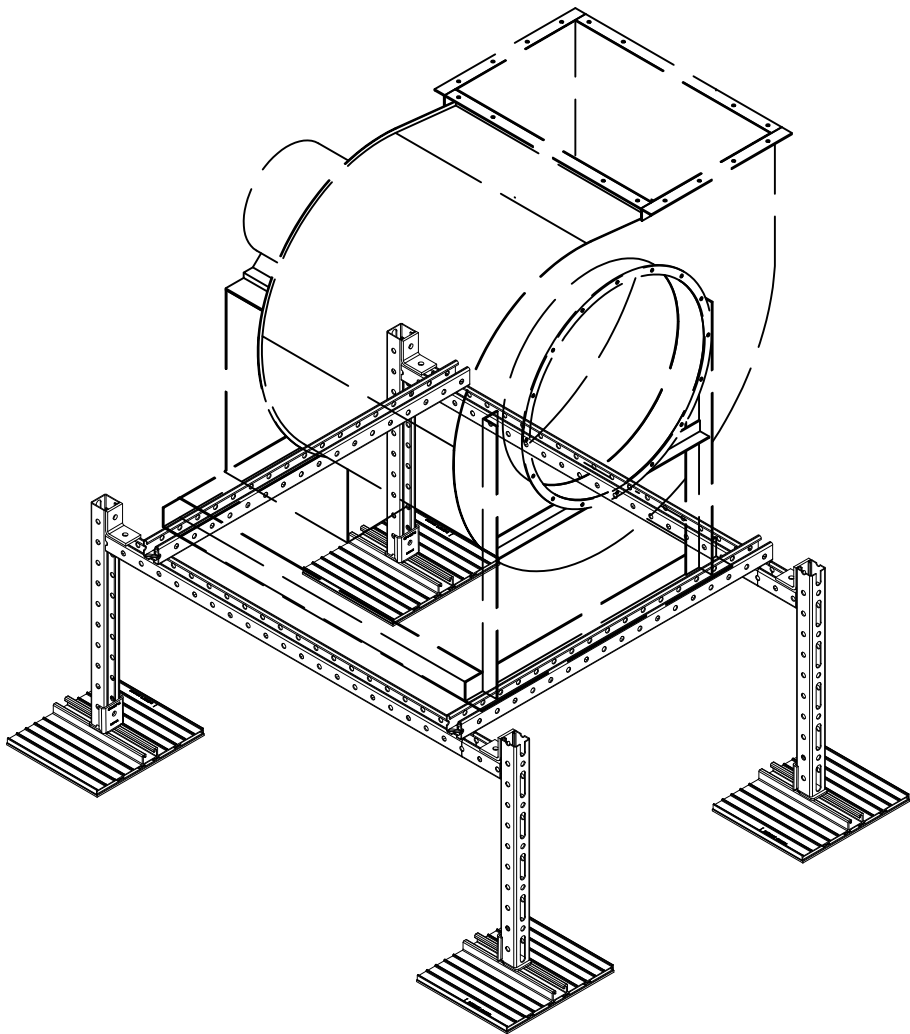


- 1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- 2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- 3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- 4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- 5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

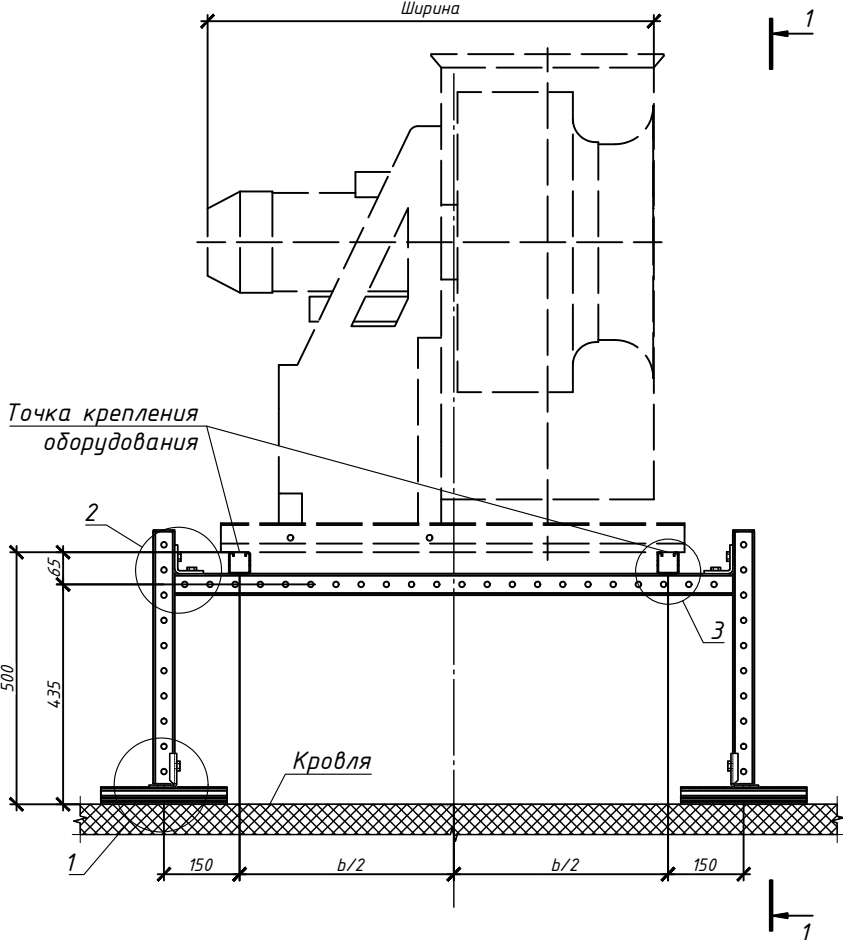
Н7.1.1-2.3

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	Рамы под оборудование массой до 195 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов			06.23		Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

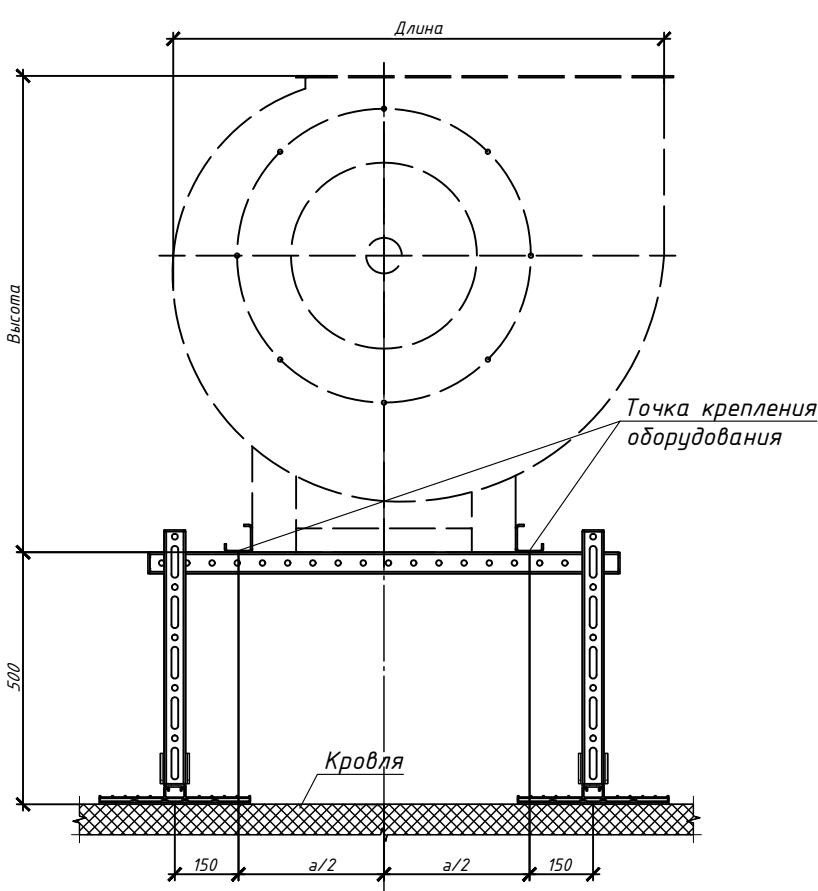
Общий вид рамы Н7.1.1-2.4 с оборудованием



Вид спереди

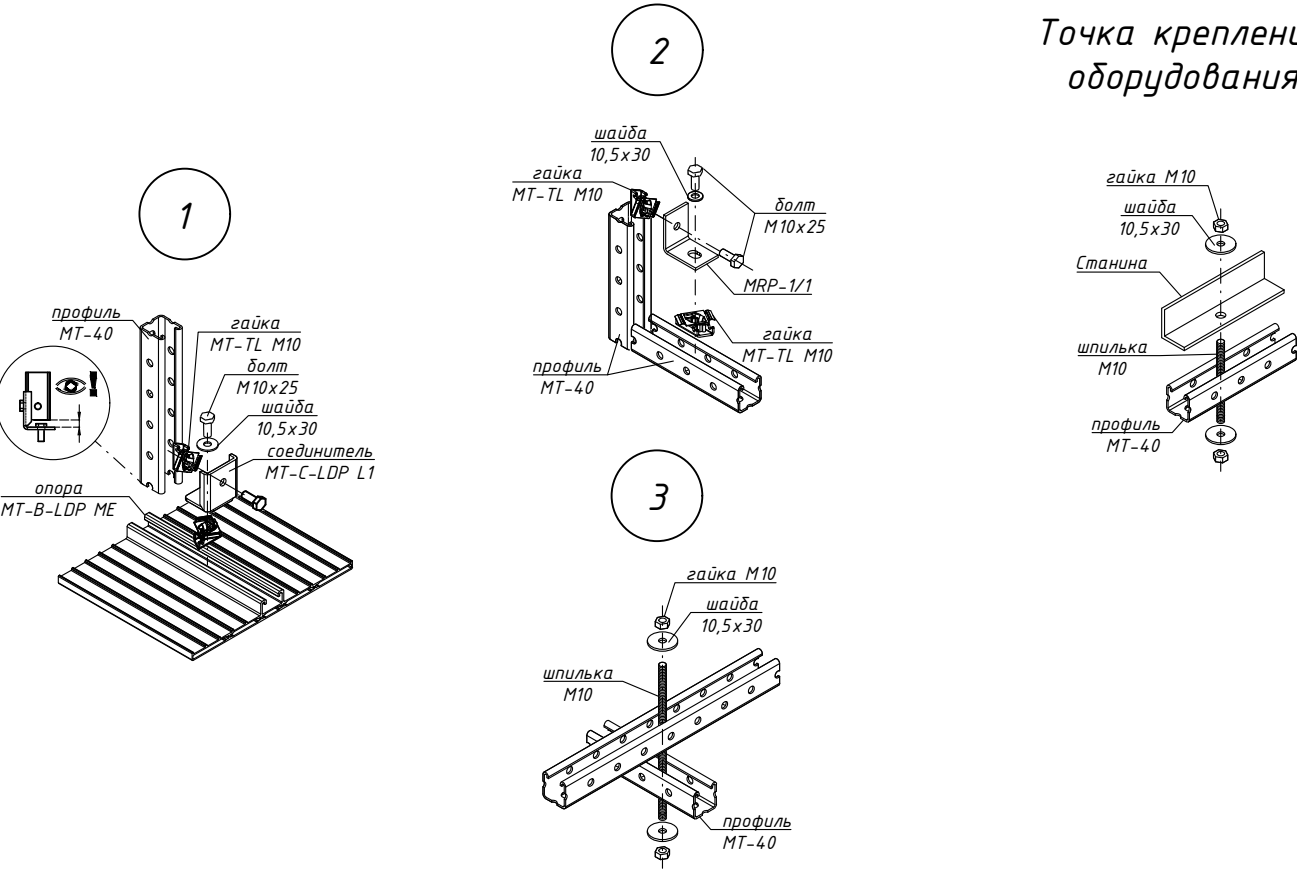


Разрез 1-1



Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 63-71	121-195	1120x1014x1170-1220x1087x1300
NED	VTR 63-71	121-195	1120x1014x1170-1220x1087x1300

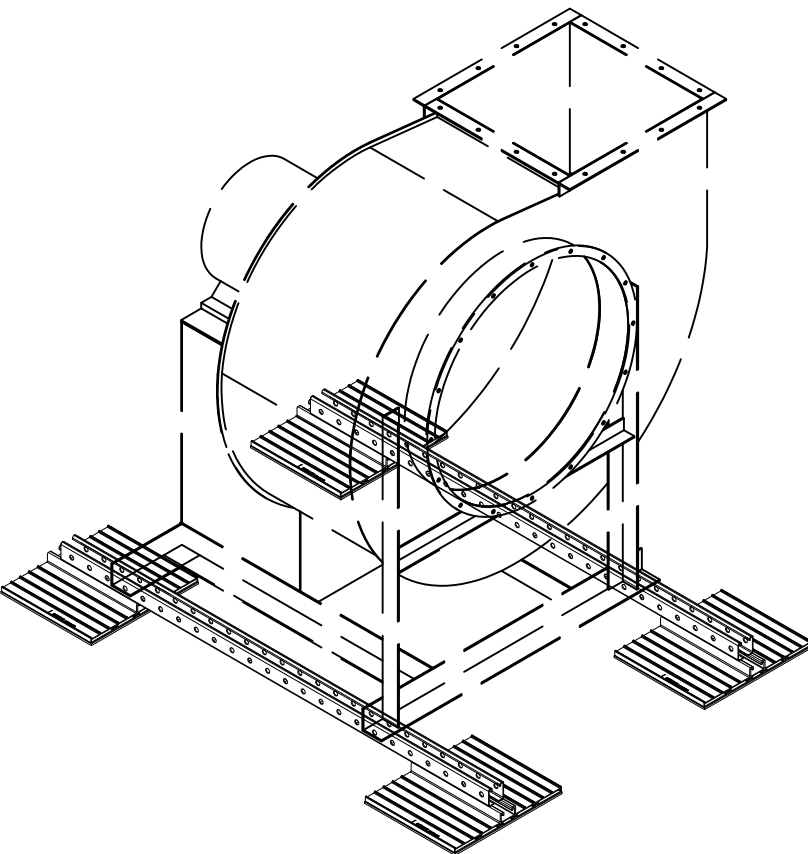
Точка крепления оборудования



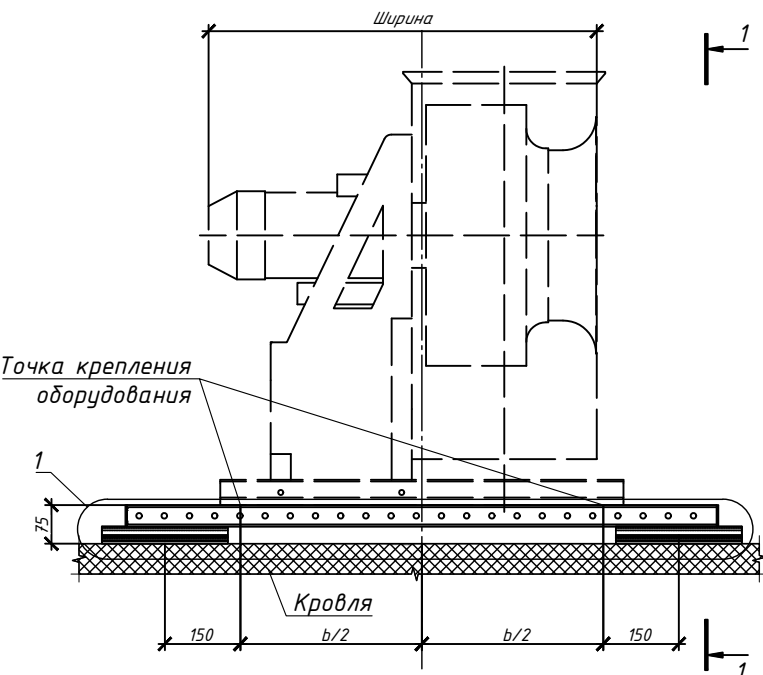
- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования и снеговую (III снеговой район) нагрузку.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

					Н7.1.1-2.4			
					Рама под оборудование массой до 195 кг без учета ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			

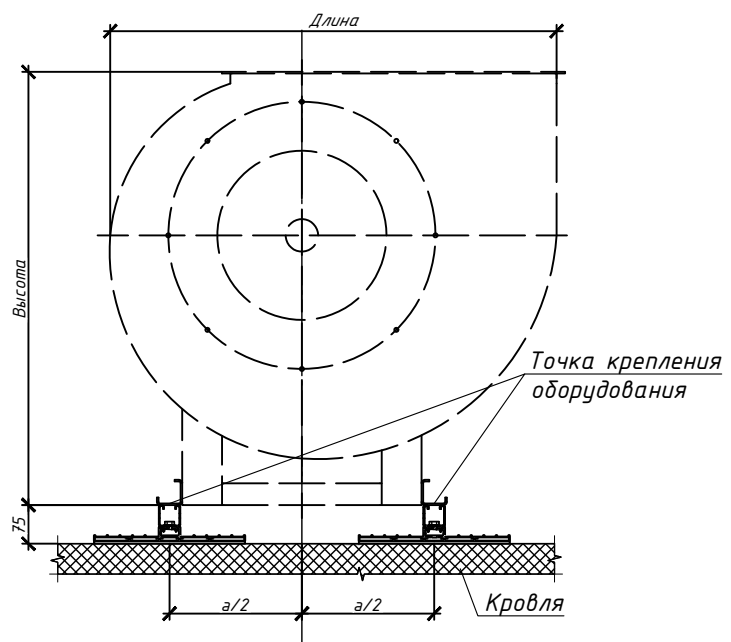
Общий вид рамы Н7.1.1-2.5 с оборудованием



Вид спереди



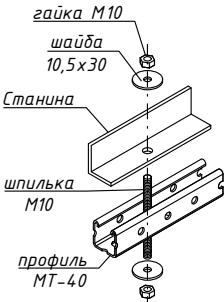
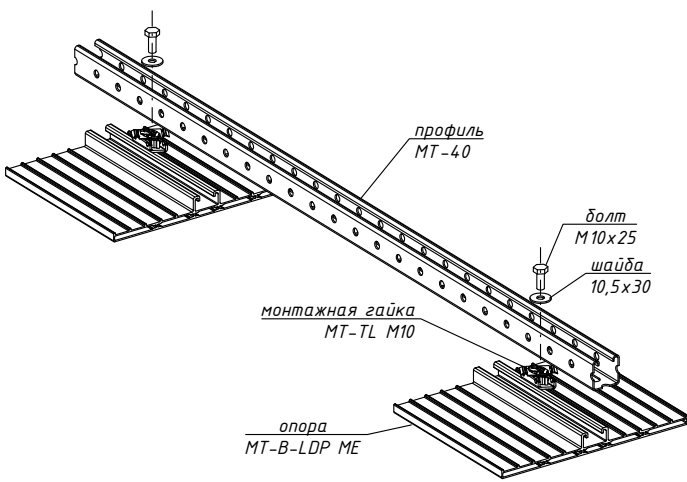
Разрез 1-1



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

1

Точка крепления оборудования

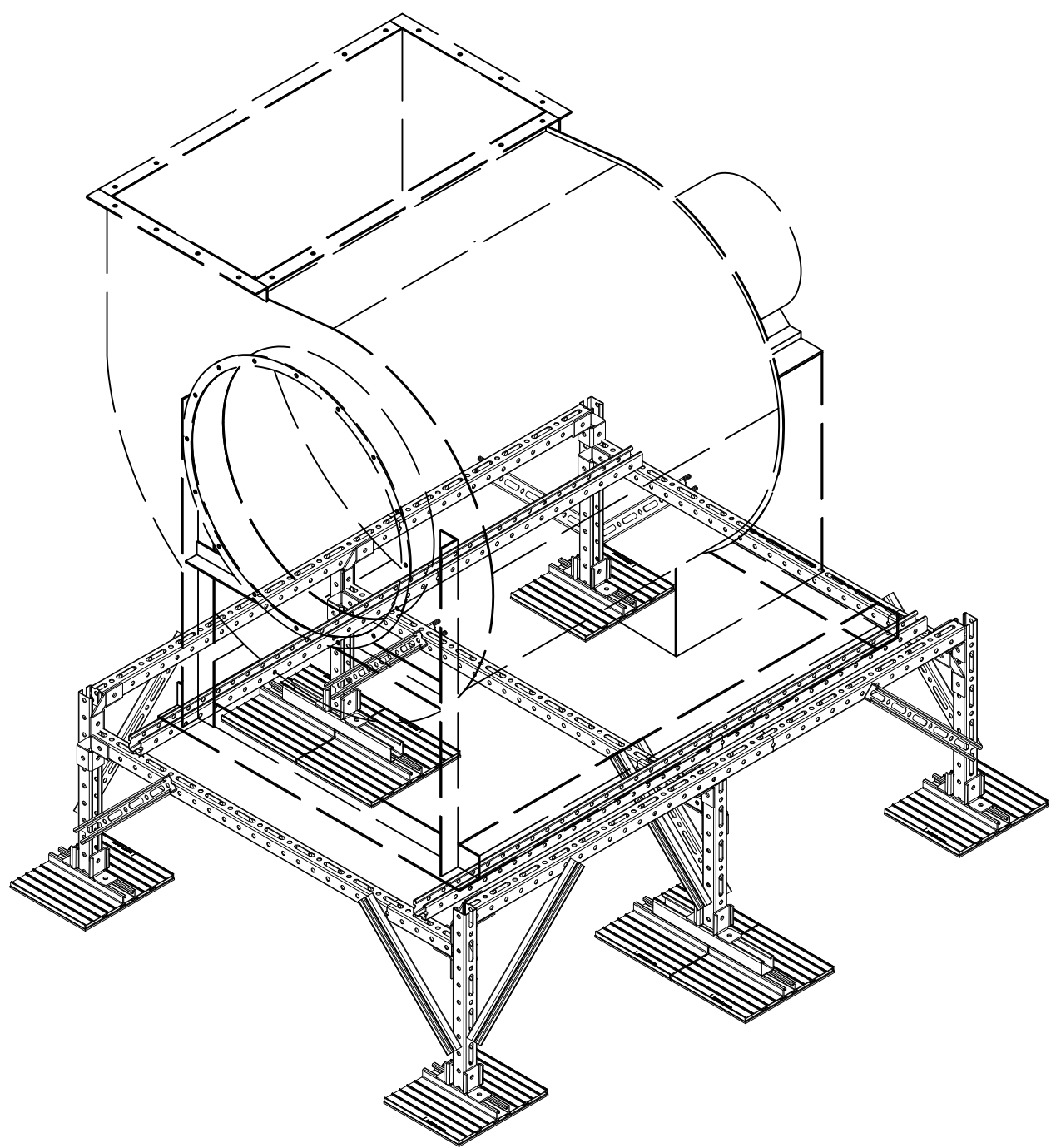


Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 063-071	117-241	1140х989х1066м-1282х1080х1225
VKT	BP-80-75 6,3-7,1	167-242	1185х815х1205-1329х960х1359
НЗВЗ	BP 86-77/БРД 80-70 6,3-7,1	144-246	1140х910х1170-1280х1100х1300
KORF	KLR-DU 63-71	121-195	1120х1014х1170-1220х1087х1300
NED	VTR 63-71	121-195	1120х1014х1170-1220х1087х1300

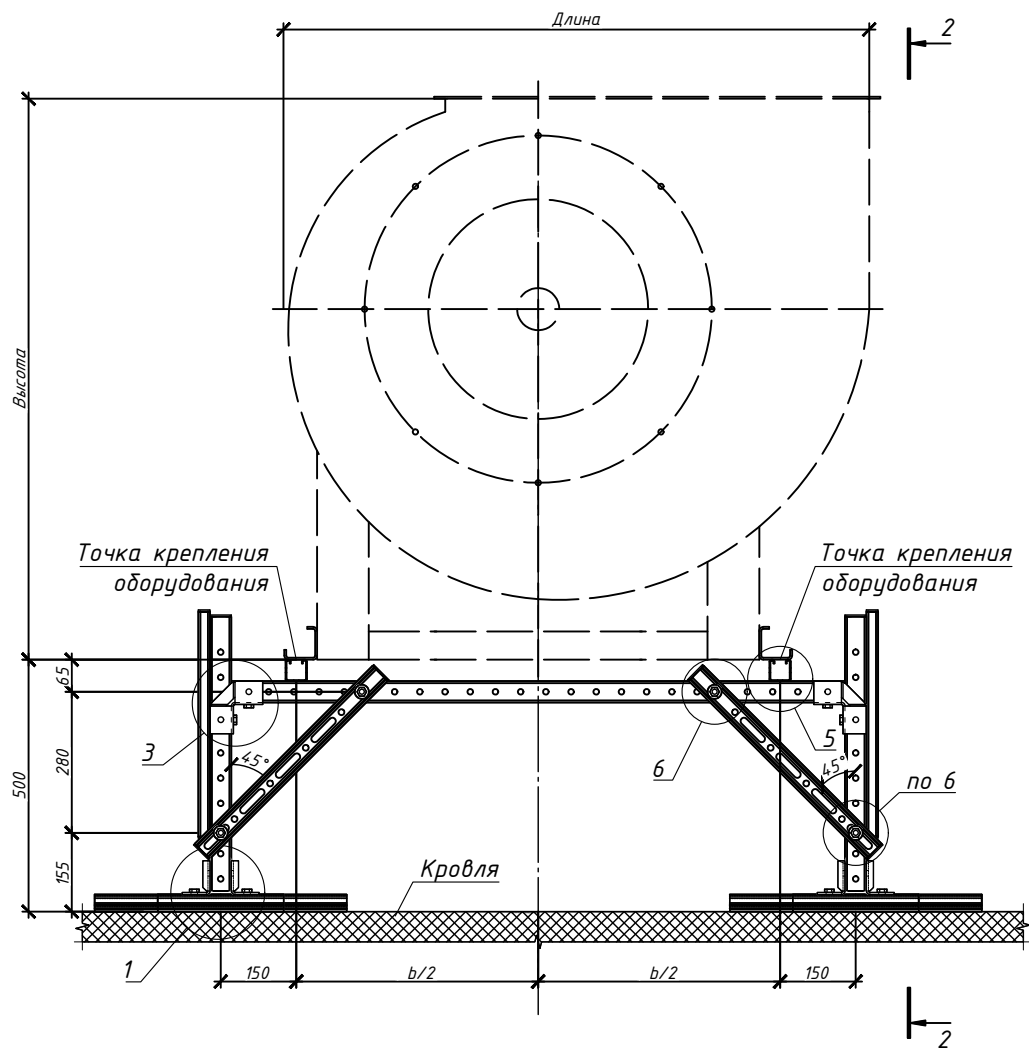
- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

					Н7.1.1-2.5			
					Рама под оборудование массой до 246 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 75 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23		Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			

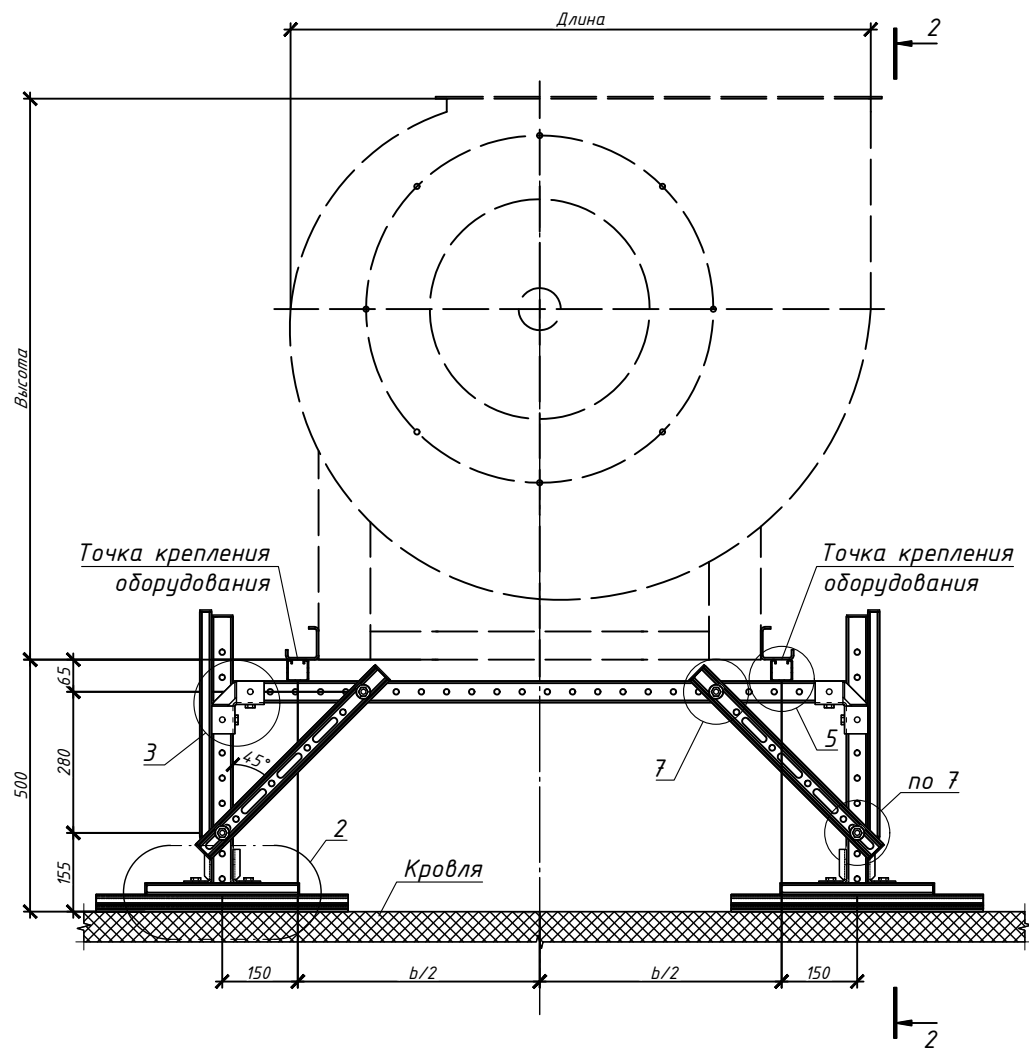
Общий вид рамы Н7.1.1-3.1 с оборудованием



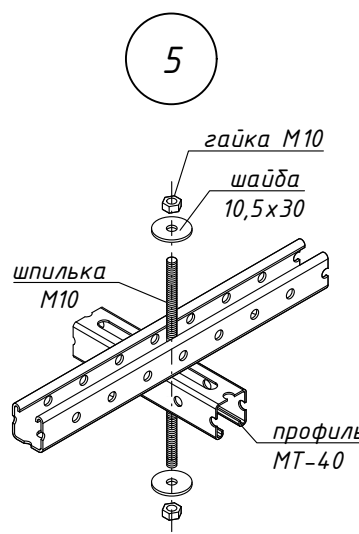
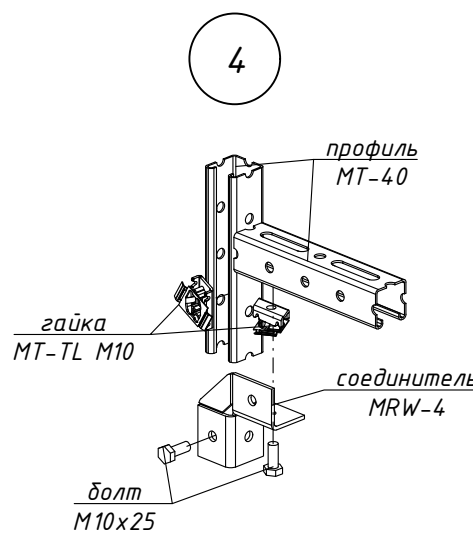
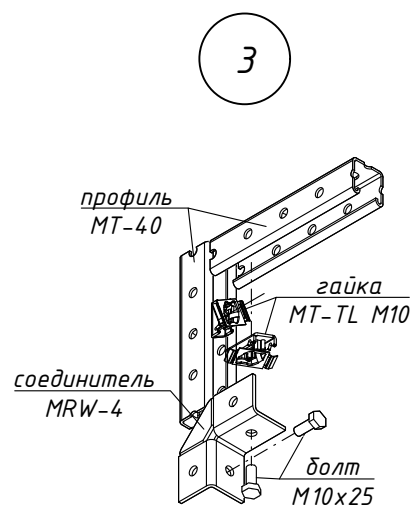
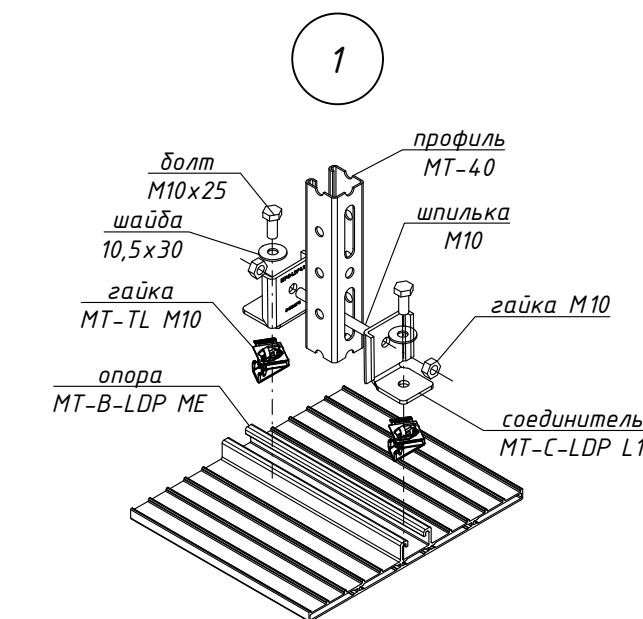
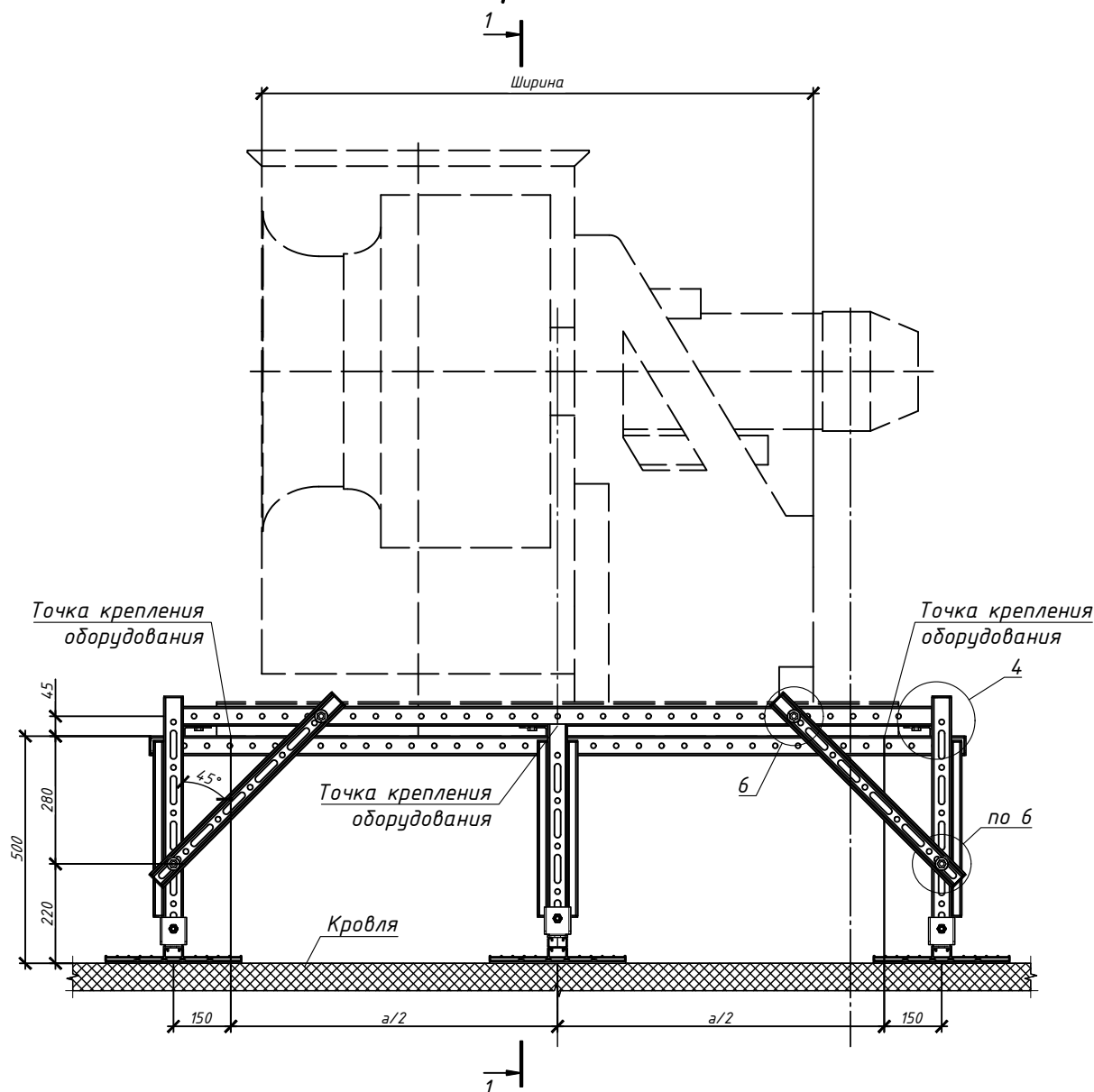
Вид спереди



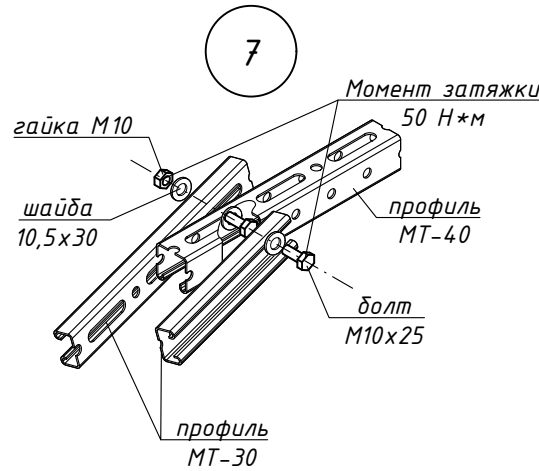
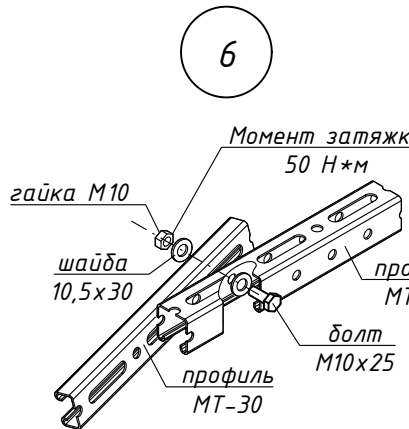
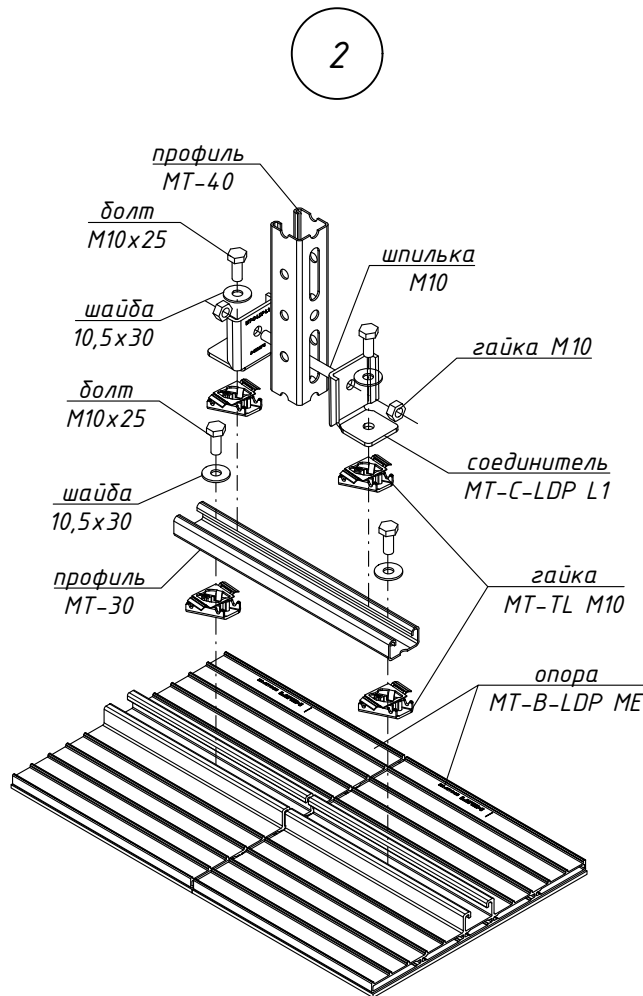
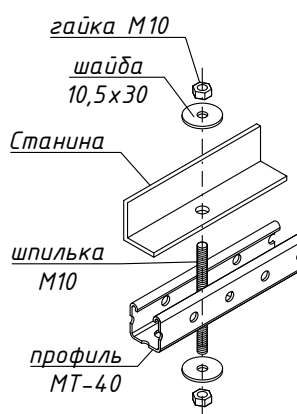
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Точка крепления оборудования



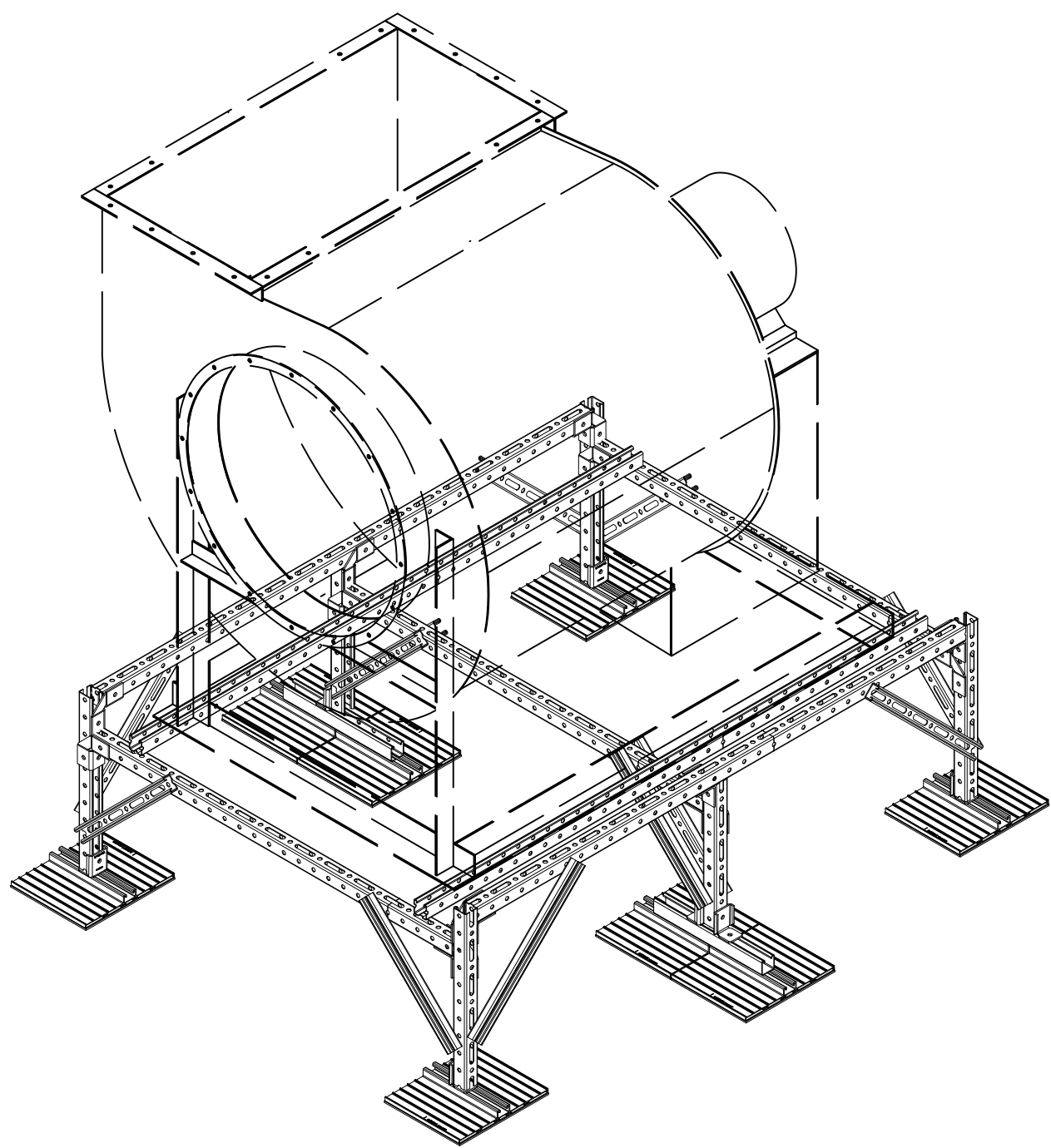
Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 080-100	196-565	1440х1133х1331 - 1797х1501х1626
VKT	ВР-80-75 8,0-10,0	274-521	14,95х1100х1511 - 1895х1385х1936
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 8,0-10,0	256-770	14,30х1100х1430 - 1790х1400х1760

1. Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (I или II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования.
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 6.
5. Информировать Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

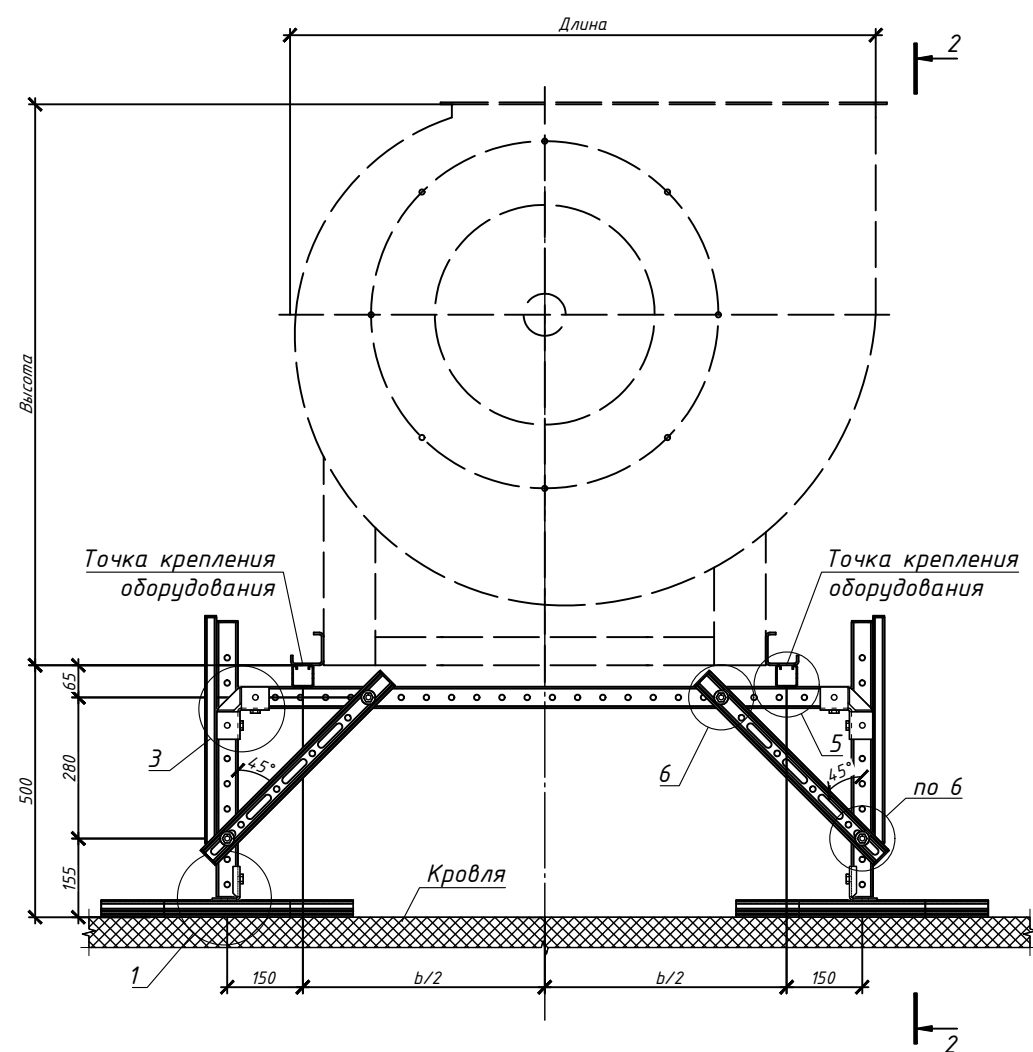
Н7.1.1-3.1

Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 770 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов			06.23		Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

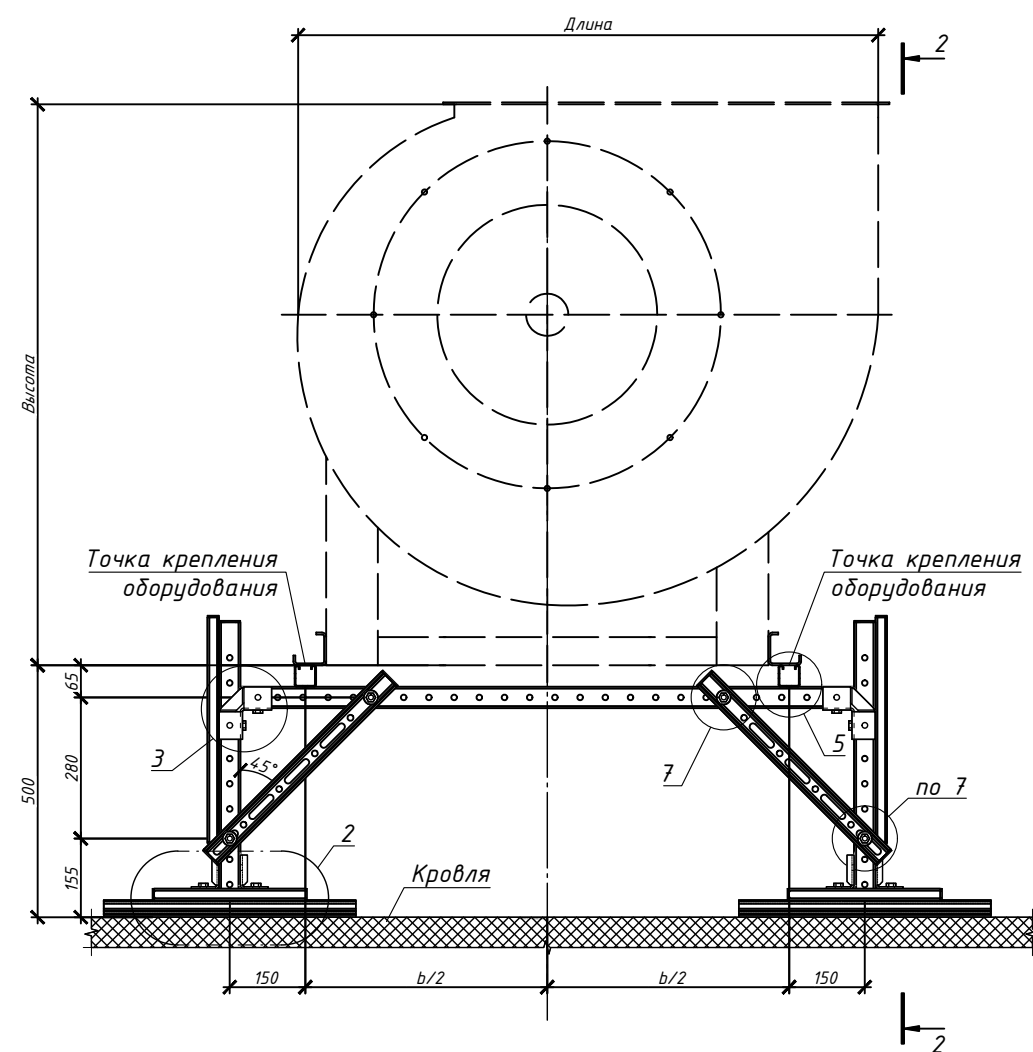
Общий вид рамы Н7.1.1-3.2 с оборудованием



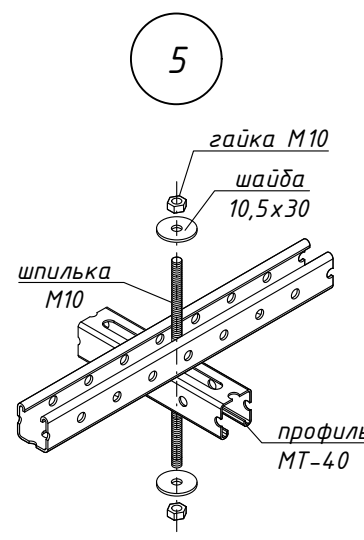
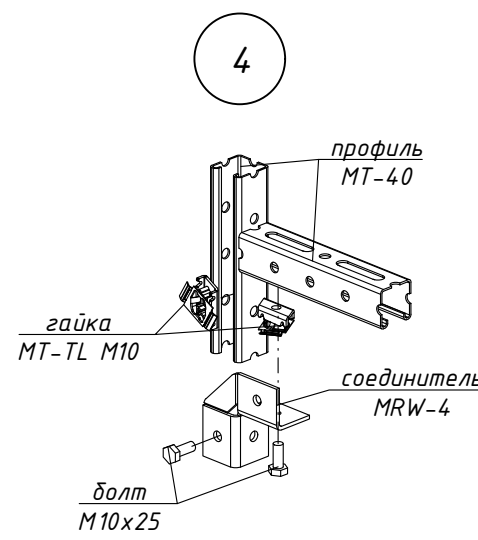
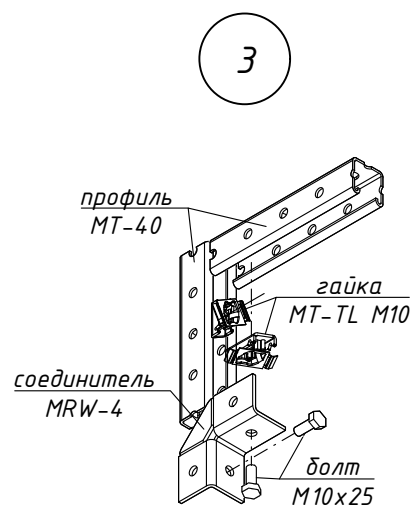
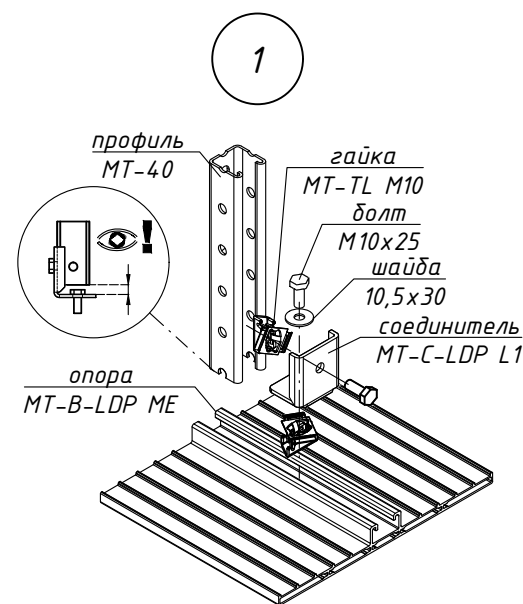
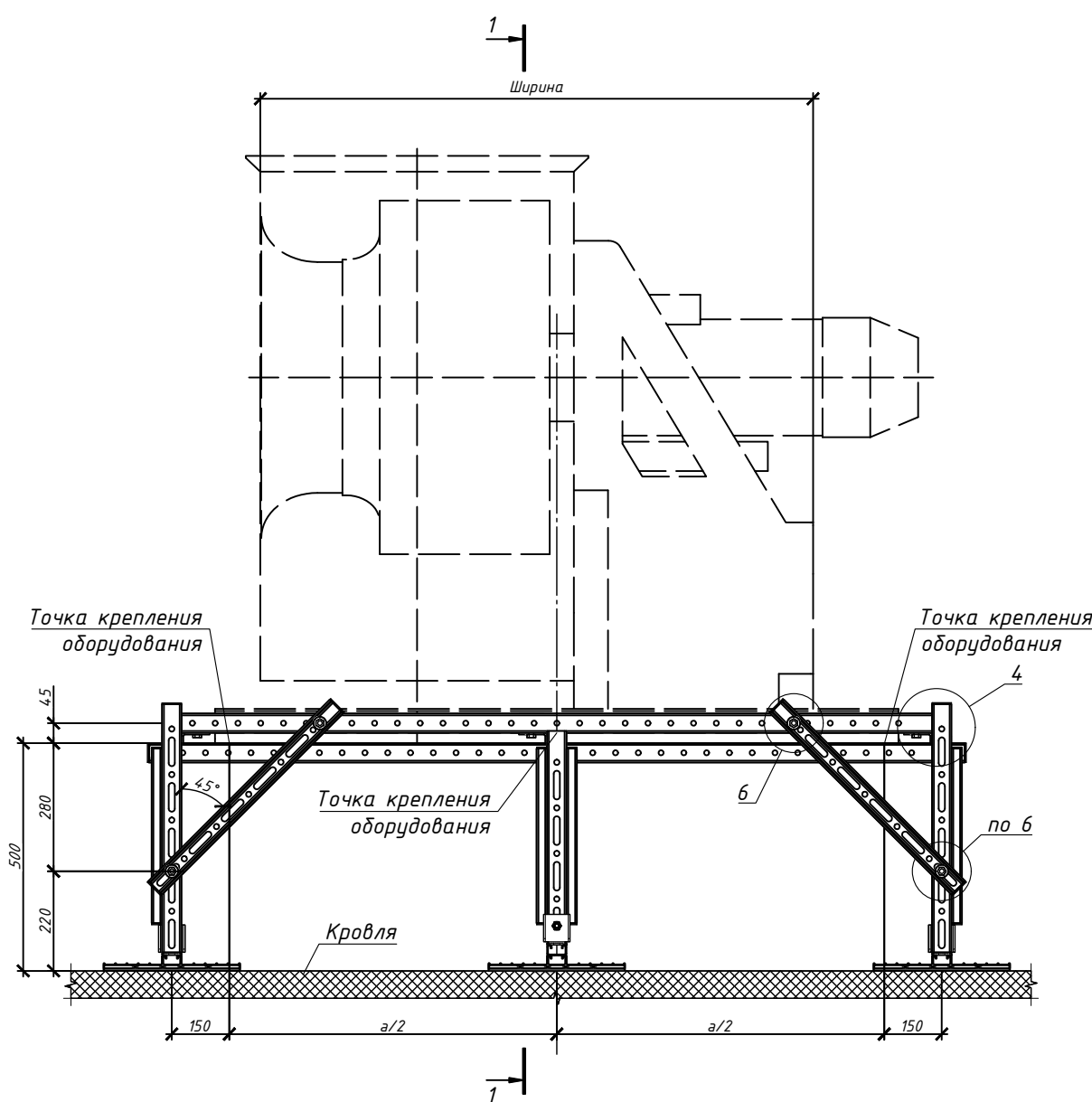
Вид спереди



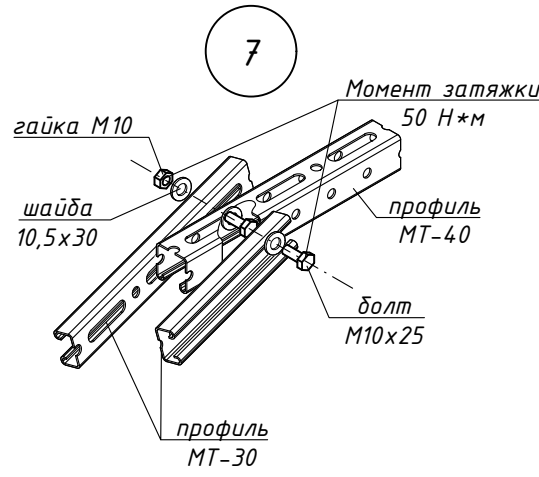
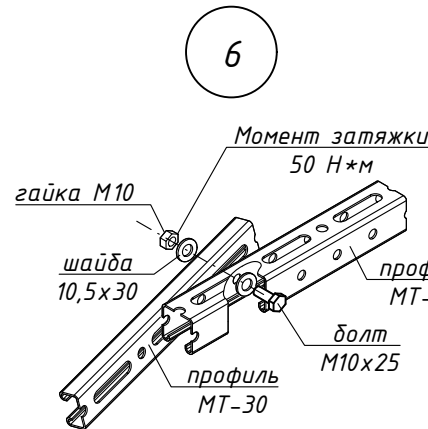
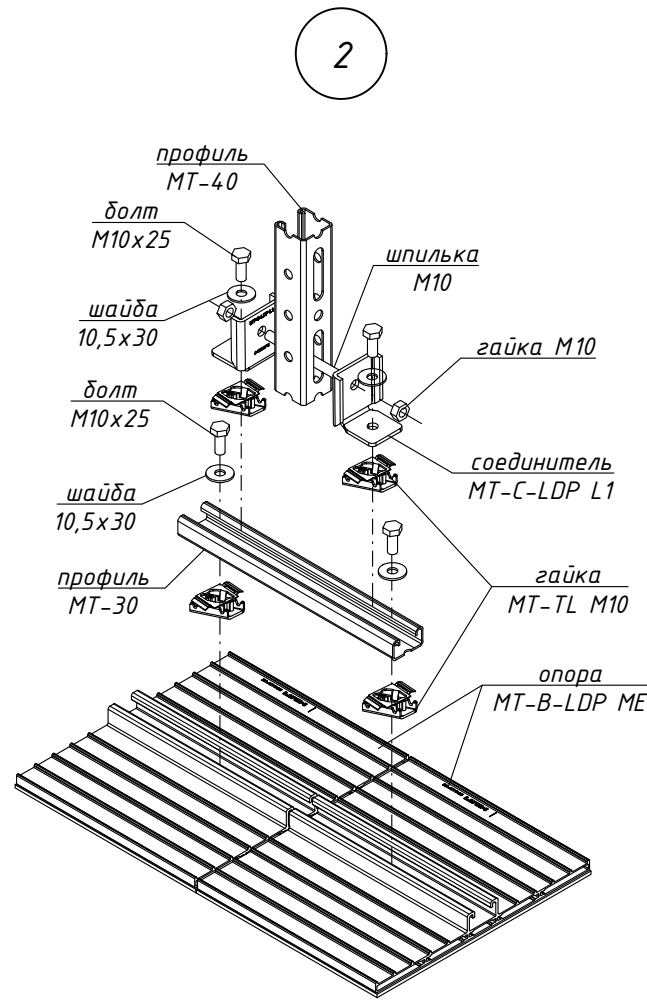
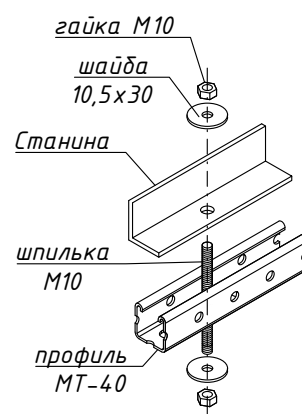
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Точка крепления оборудования



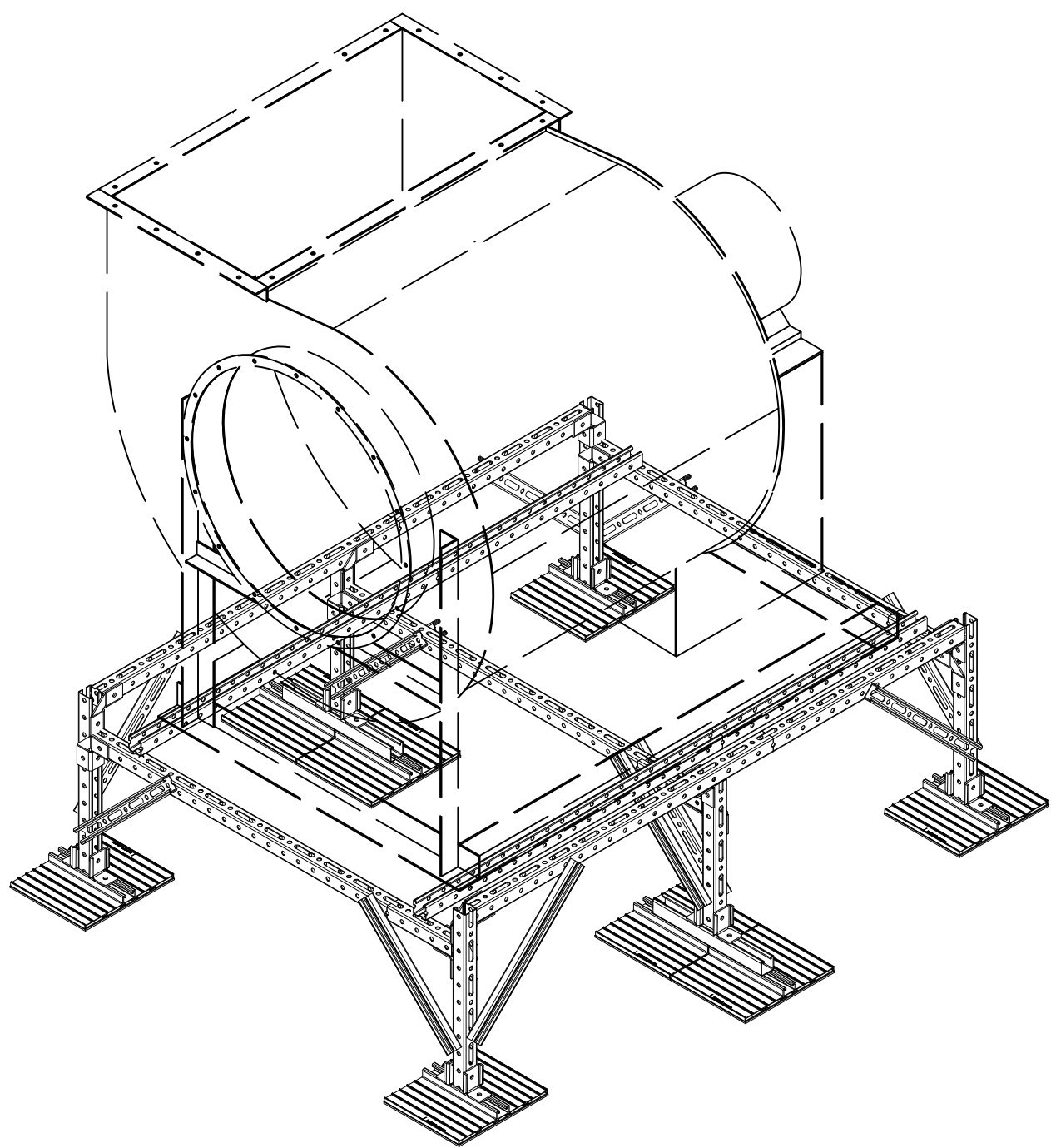
Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 080-100	196-565	1440х1133х1331 - 1797х1501х1626
ВКТ	ВР-80-75 8,0-10,0	274-521	1495х1100х1511 - 1895х1385х1936
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 8,0-10,0	256-770	1430х1100х1430 - 1790х1400х1760

- Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (I ветровой район) нагрузки на высоте 20 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования.
- Количество точек крепления принятое в расчете - 6.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

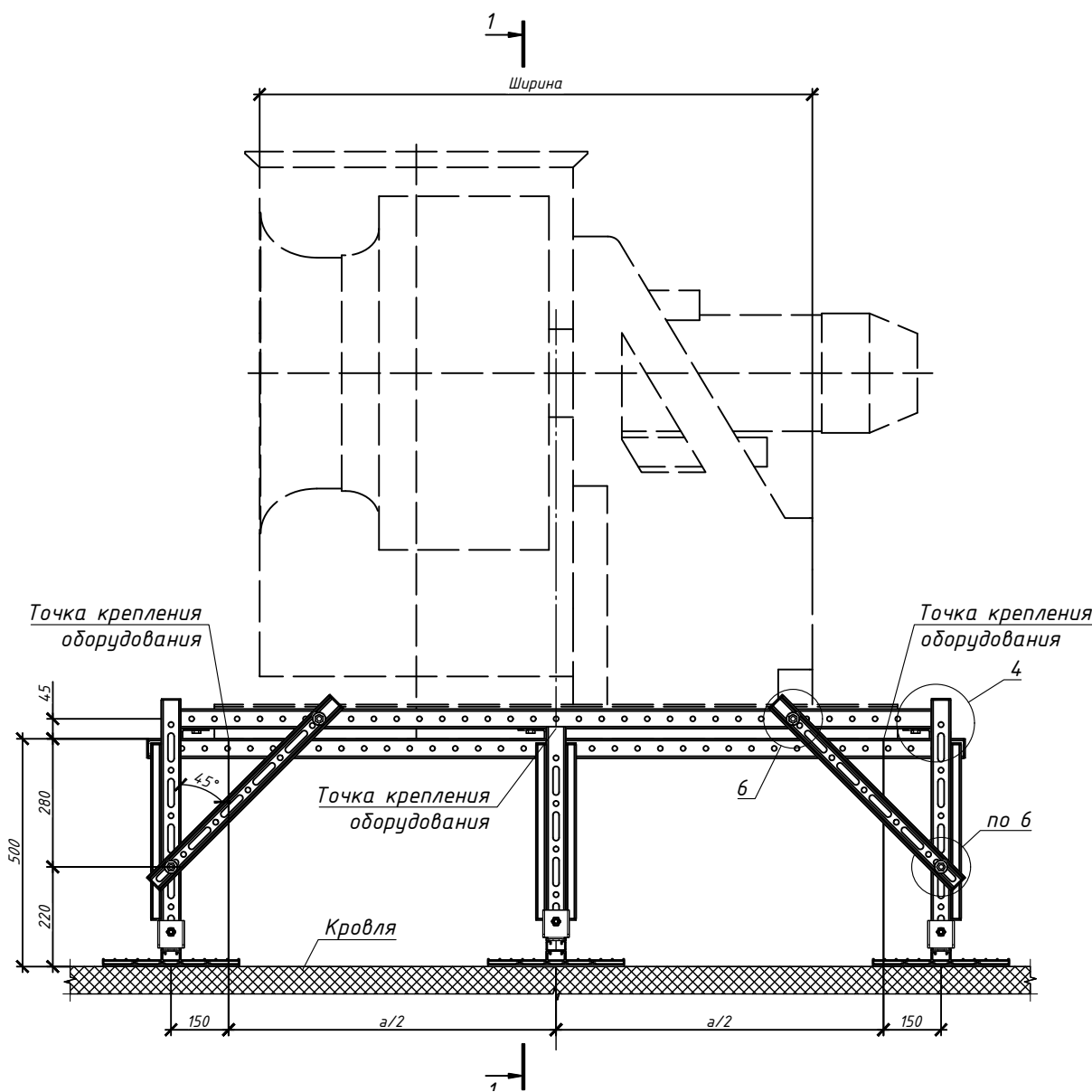
Н7.1.1-3.2

Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 770 кг с учетом ветровой нагрузки 48 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов			06.23		Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

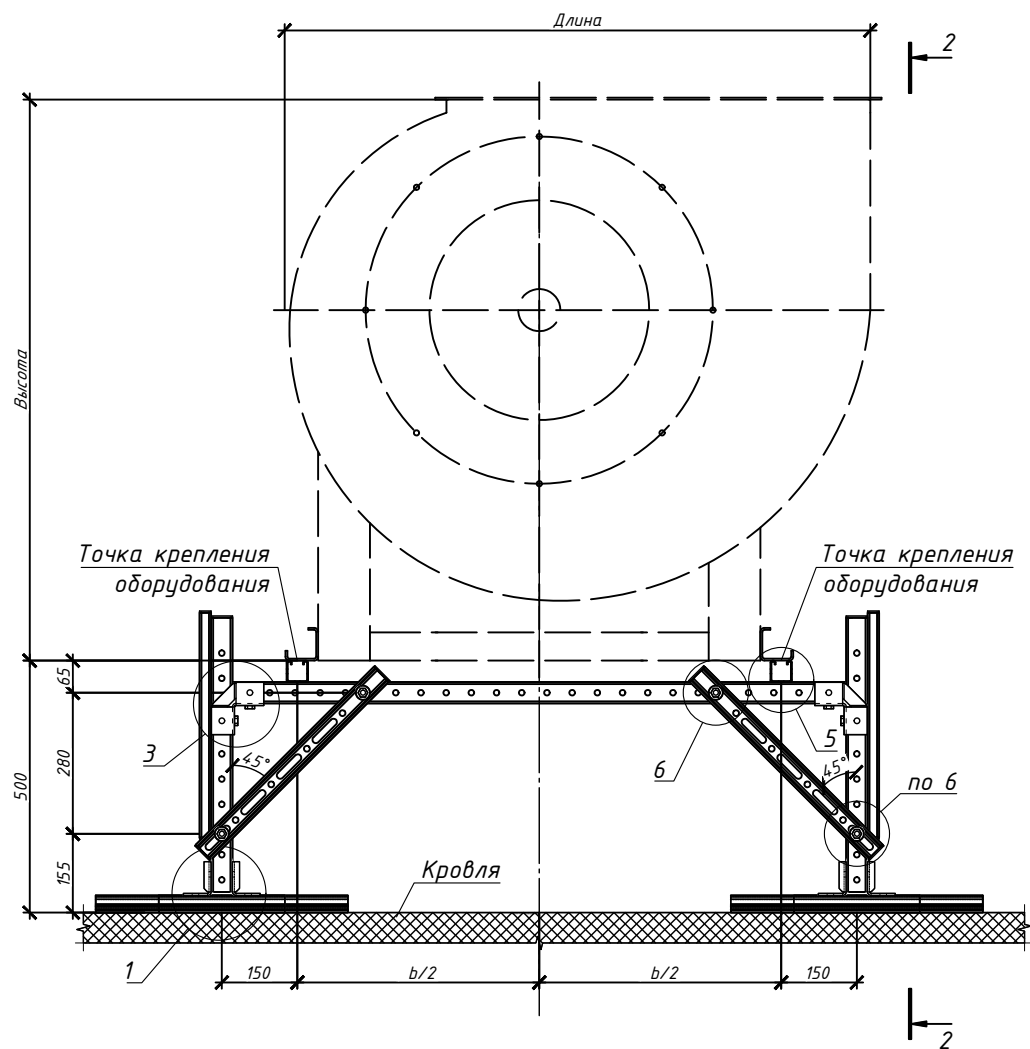
Общий вид рамы Н7.1.1-3.3 с оборудованием



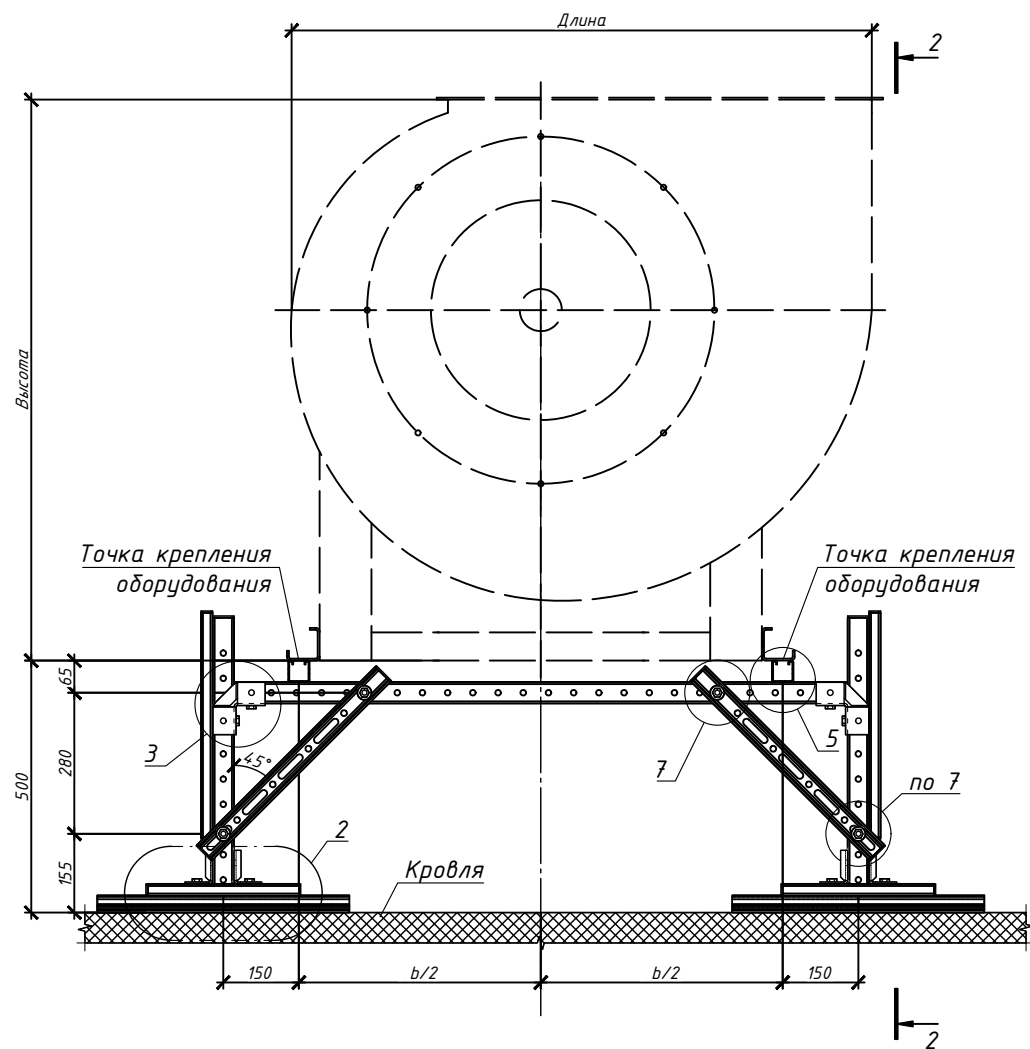
Разрез 2-2



Вид спереди



Разрез 1-1



1

болт M10x25
шайба 10,5x30
гайка MT-TL M10
опора MT-B-LDP ME
профиль MT-40
шпилька M10
соединитель MT-C-LDP L1

3

профиль MT-40
соединитель MRW-4
гайка MT-TL M10
болт M10x25

4

профиль MT-40
соединитель MRW-4
гайка MT-TL M10
болт M10x25

5

гайка M10
шайба 10,5x30
шпилька M10
профиль MT-40

Точка крепления оборудования

гайка M10
шайба 10,5x30
Станина
шпилька M10
профиль MT-40

2

профиль MT-40
болт M10x25
шайба 10,5x30
болт M10x25
шайба 10,5x30
профиль MT-30
соединитель MT-C-LDP L1
гайка MT-TL M10
опора MT-B-LDP ME

6

Момент затяжки 50 Н*м
гайка M10
шайба 10,5x30
профиль MT-40
болт M10x25
профиль MT-30

7

Момент затяжки 50 Н*м
гайка M10
шайба 10,5x30
профиль MT-40
болт M10x25
профиль MT-30

Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 080-100	196-565	1440x1133x1331 - 1797x1501x1626
VKT	ВР-80-75 8,0-10,0	274-521	1495x1100x1511 - 1895x1385x1936
НЭВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 8,0-10,0	256-770	1430x1100x1430 - 1790x1400x1760

1. Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.

2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 20 метров от уровня земли.

3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, в - ширина станины оборудования

4. Количество точек крепления принятое в расчете - 6.

5. Информировать Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

Н7.1.1-3.3				
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата
Разраб.	Нефедов			06.23
Проверил	Нефедов			06.23
Сборочный чертеж				

Стадия

Масса

Масштаб

И

см. табл

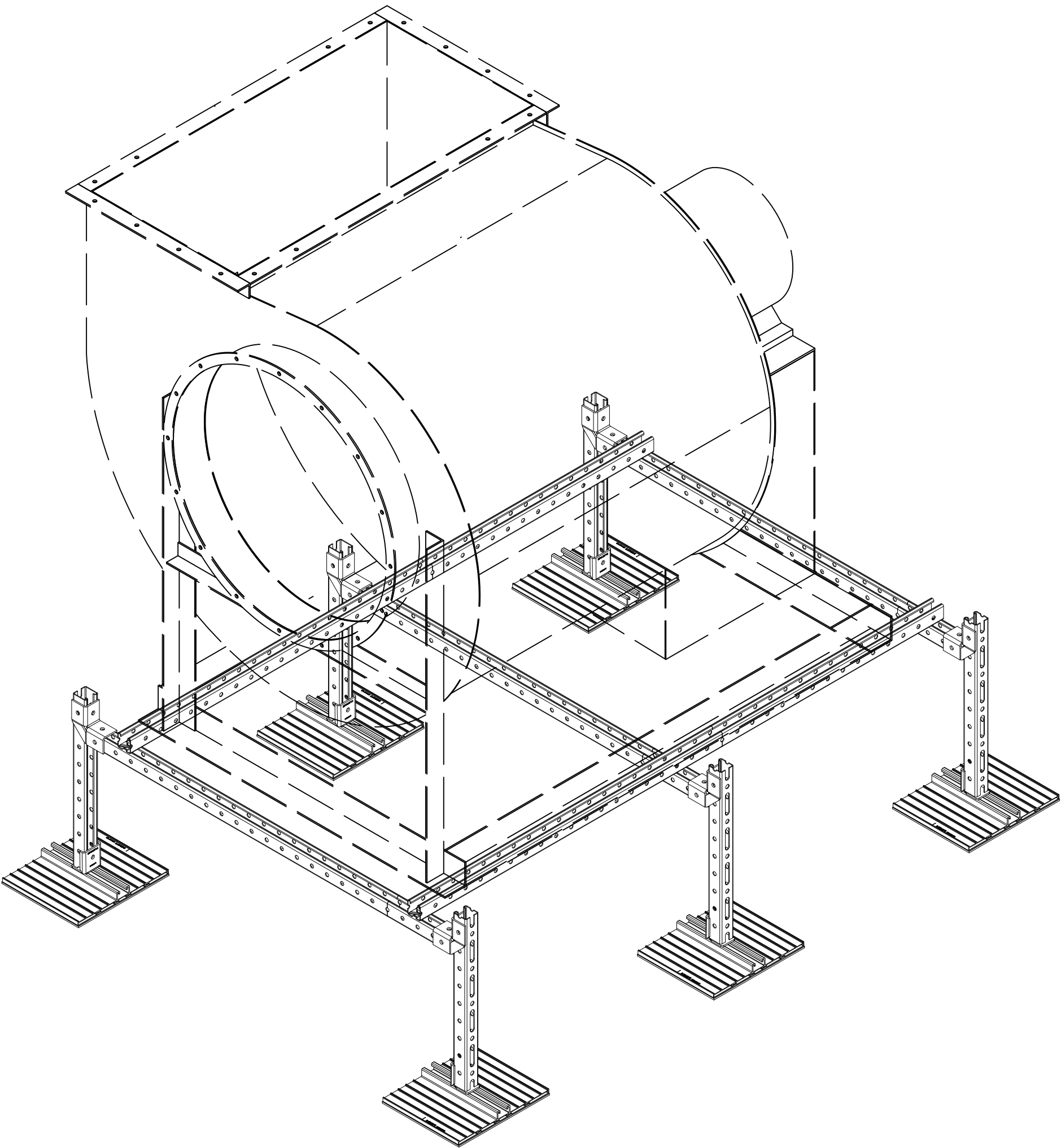
1:100

Лист 1

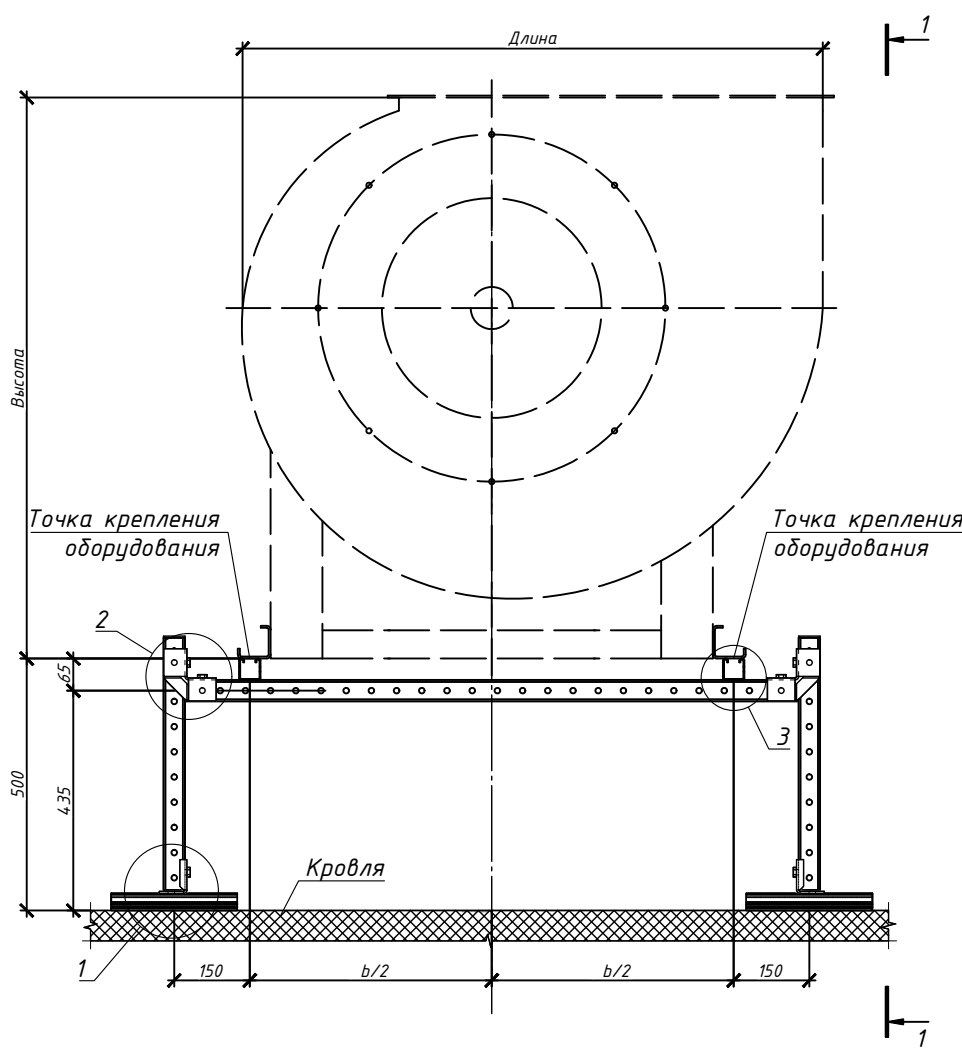
Листов 1

UTECH

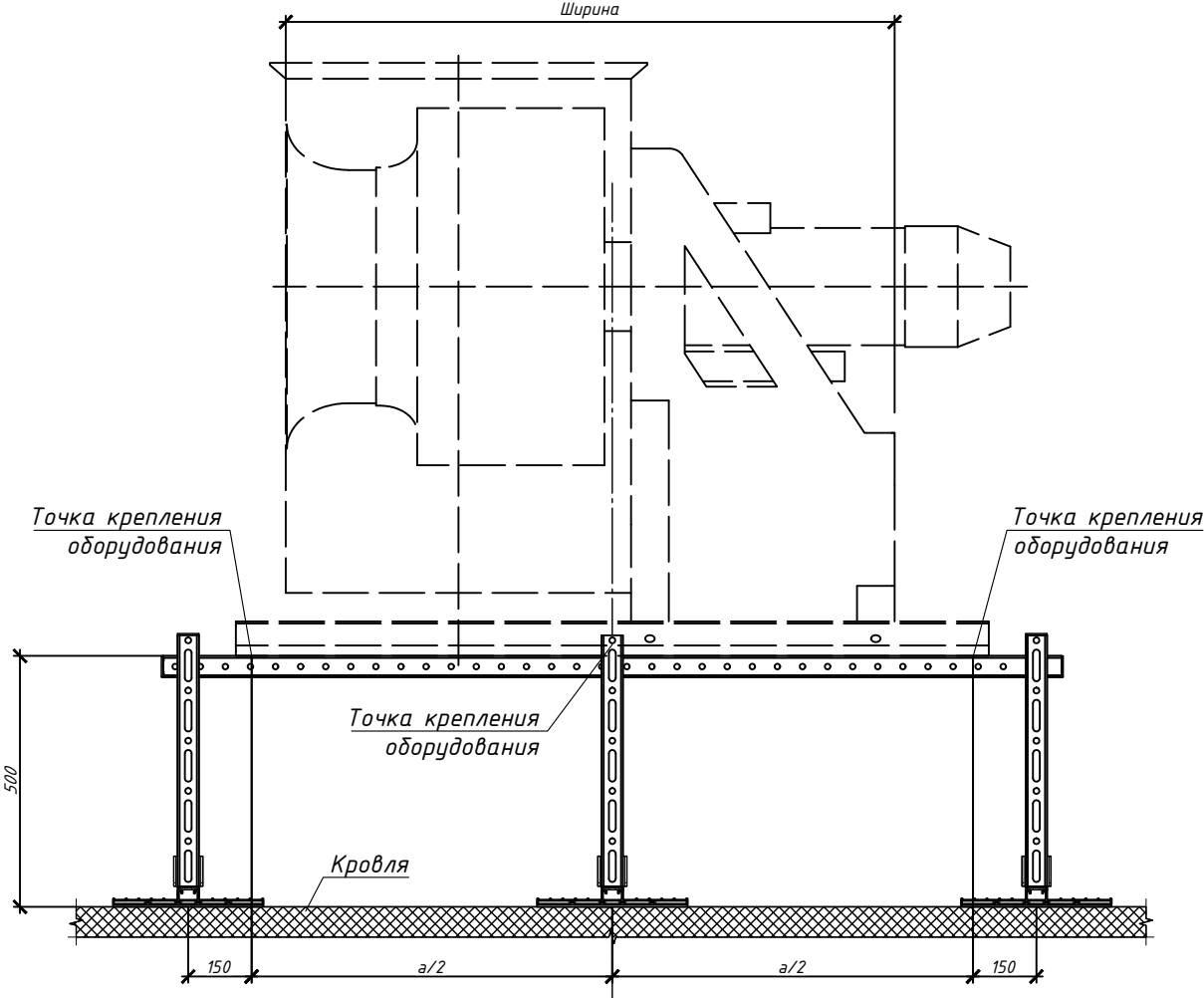
Общий вид рамы Н7.1.1-3.4 с оборудованием



Вид спереди



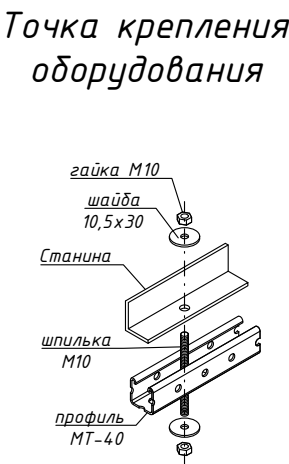
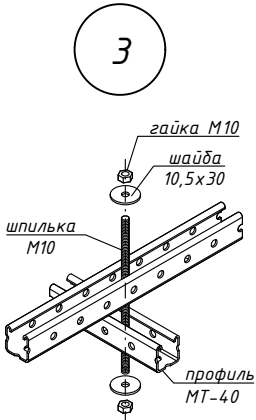
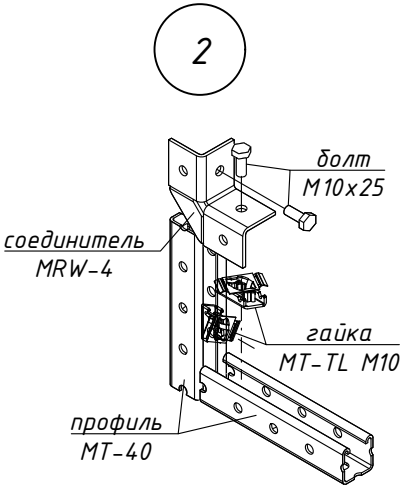
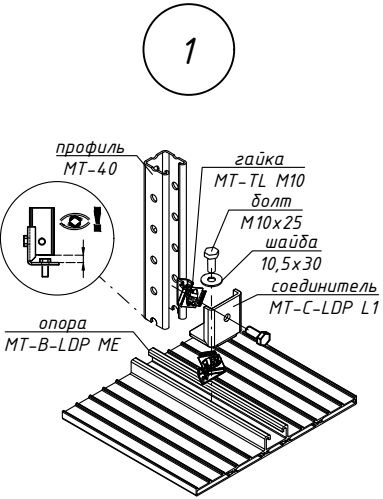
Разрез 1-1



Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 080-100	196-565	1440х1133х1331 - 1797х1501х1626
ВКТ	ВР-80-75 8,0-10,0	274-521	1495х1100х1511 - 1895х1385х1936
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 8,0-10,0	256-770	1430х1100х1430 - 1790х1400х1760

1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования и снеговую (III снеговой район) нагрузку.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 6.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

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



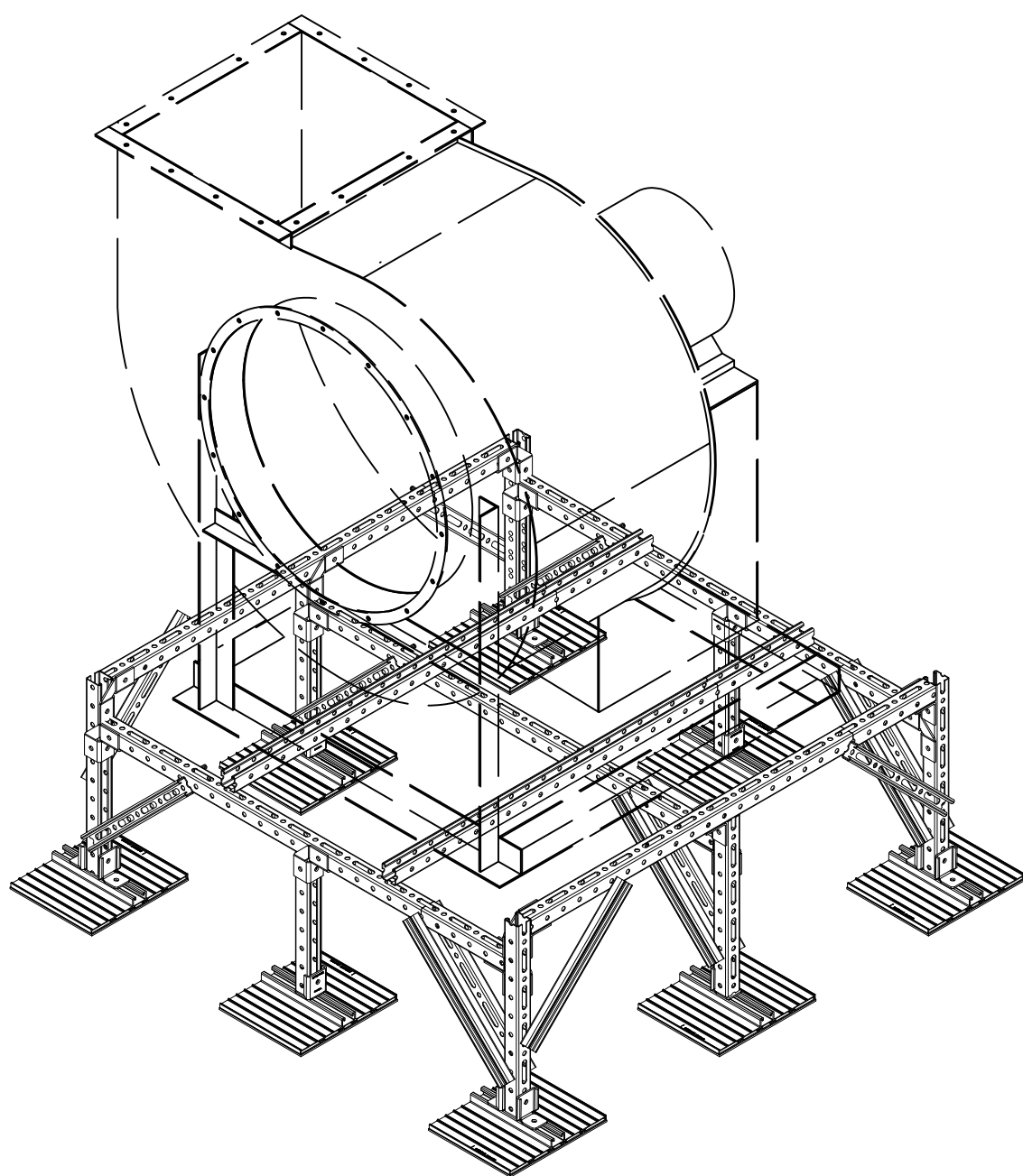
Точка крепления оборудования

Н7.1.1-3.4

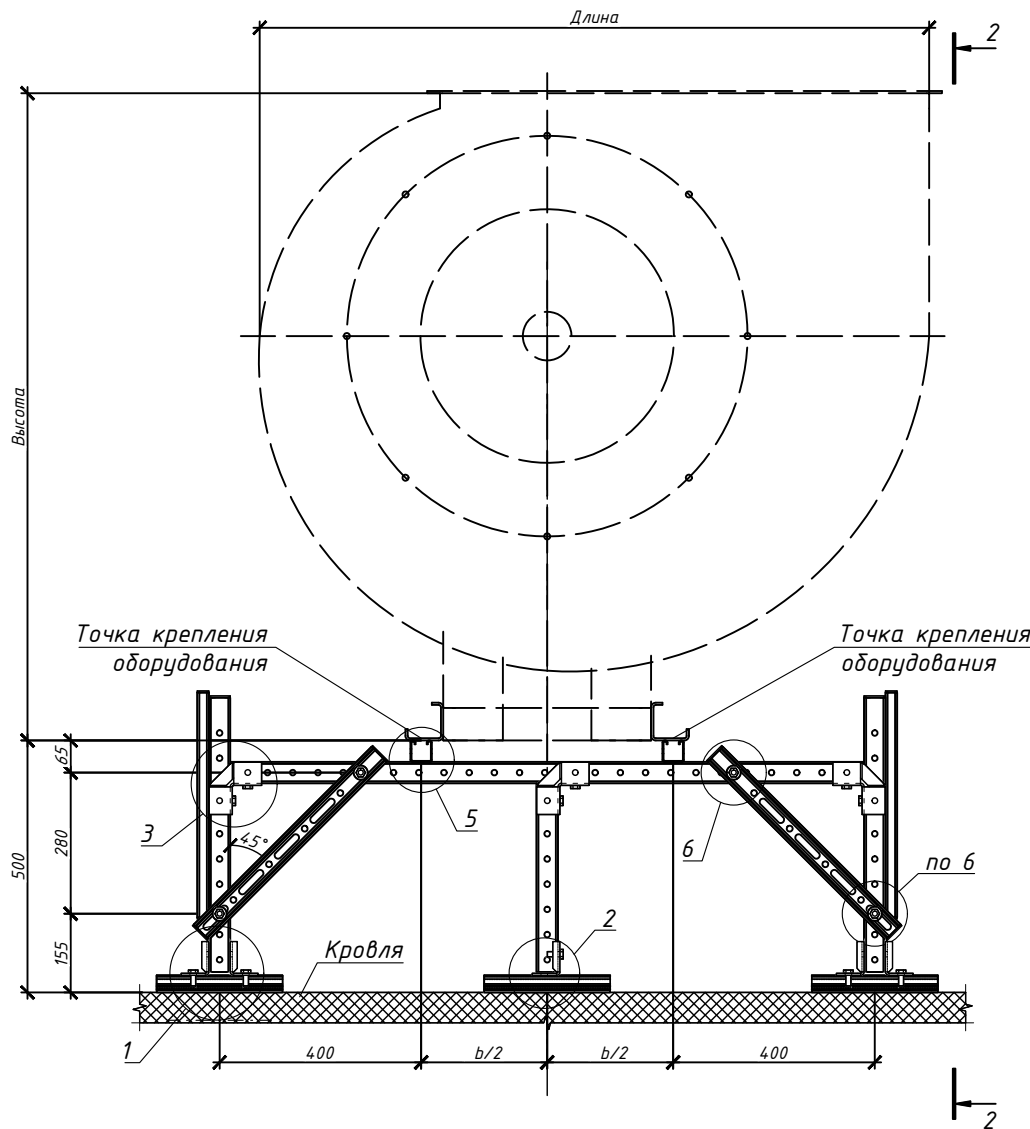
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 770 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов			06.23		Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			



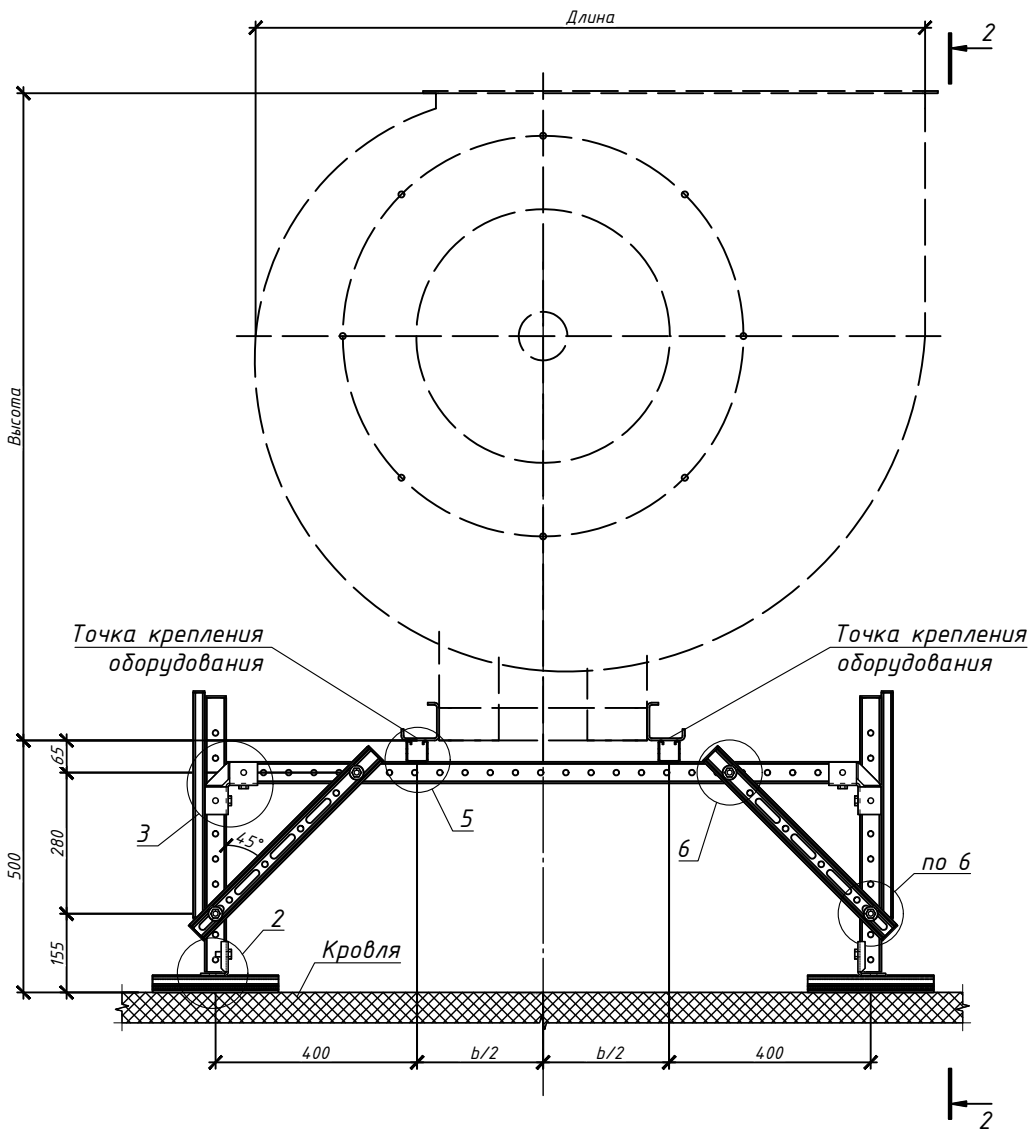
Общий вид рамы Н7.1.1-3.5 с оборудованием



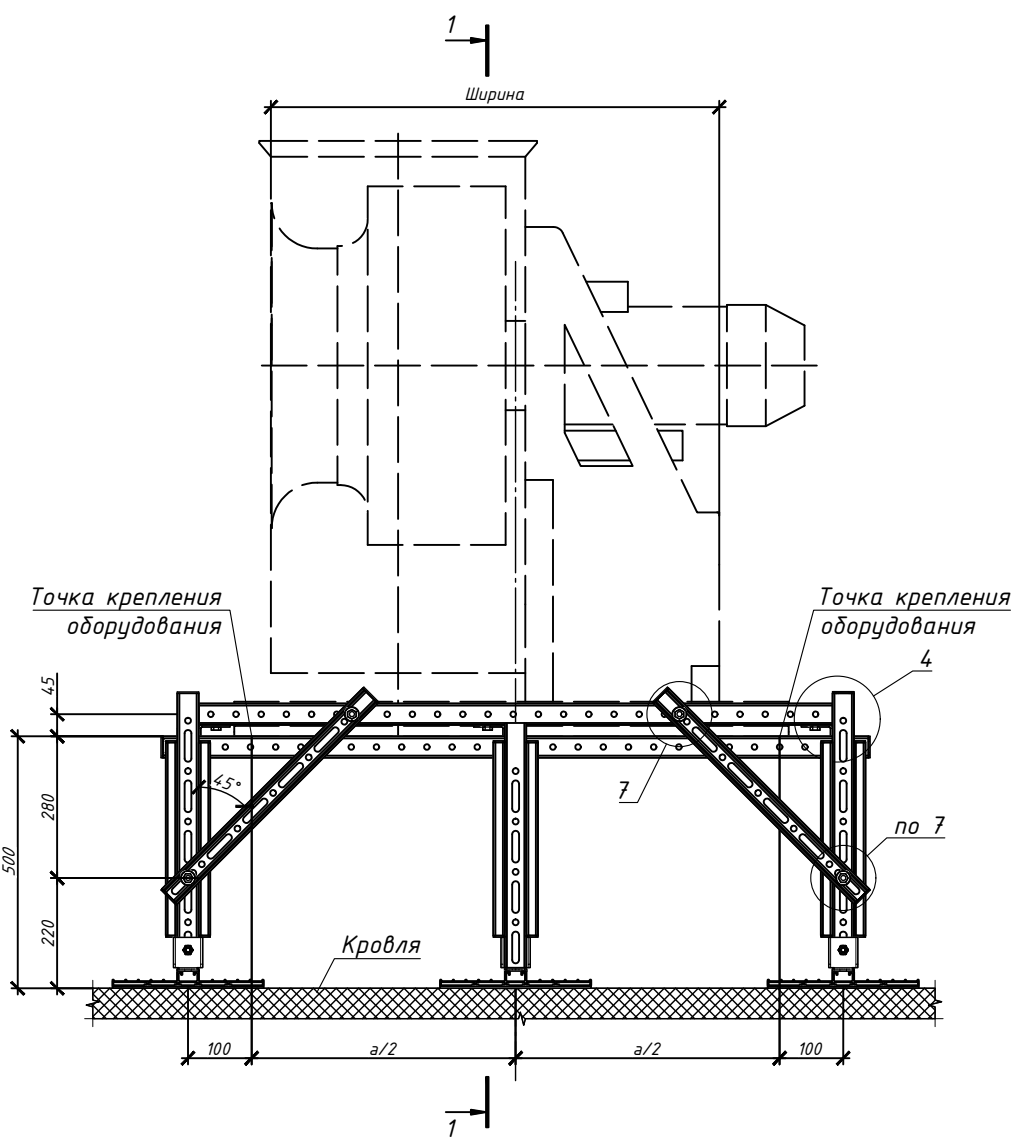
Вид спереди



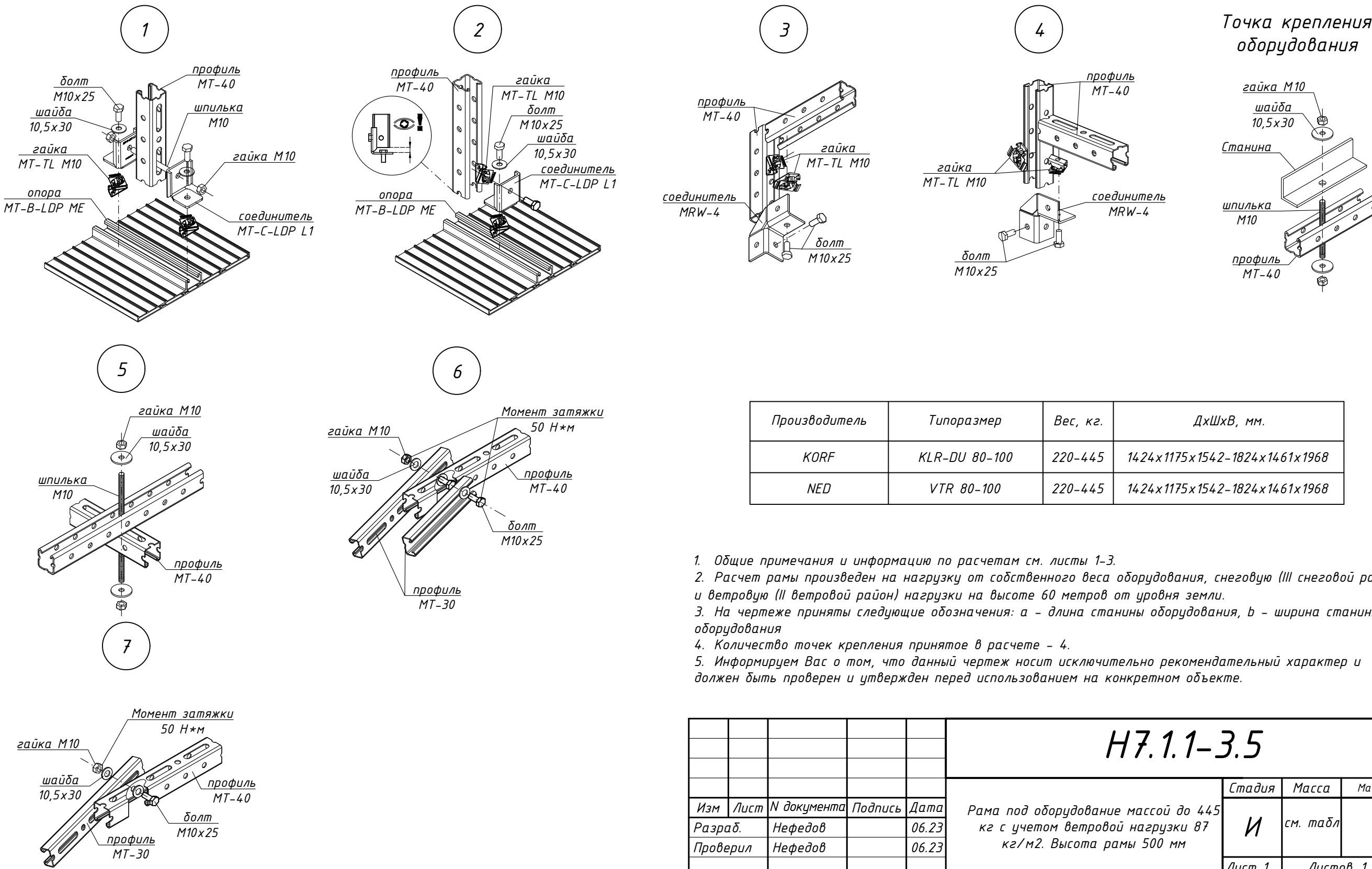
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Точка крепления оборудования

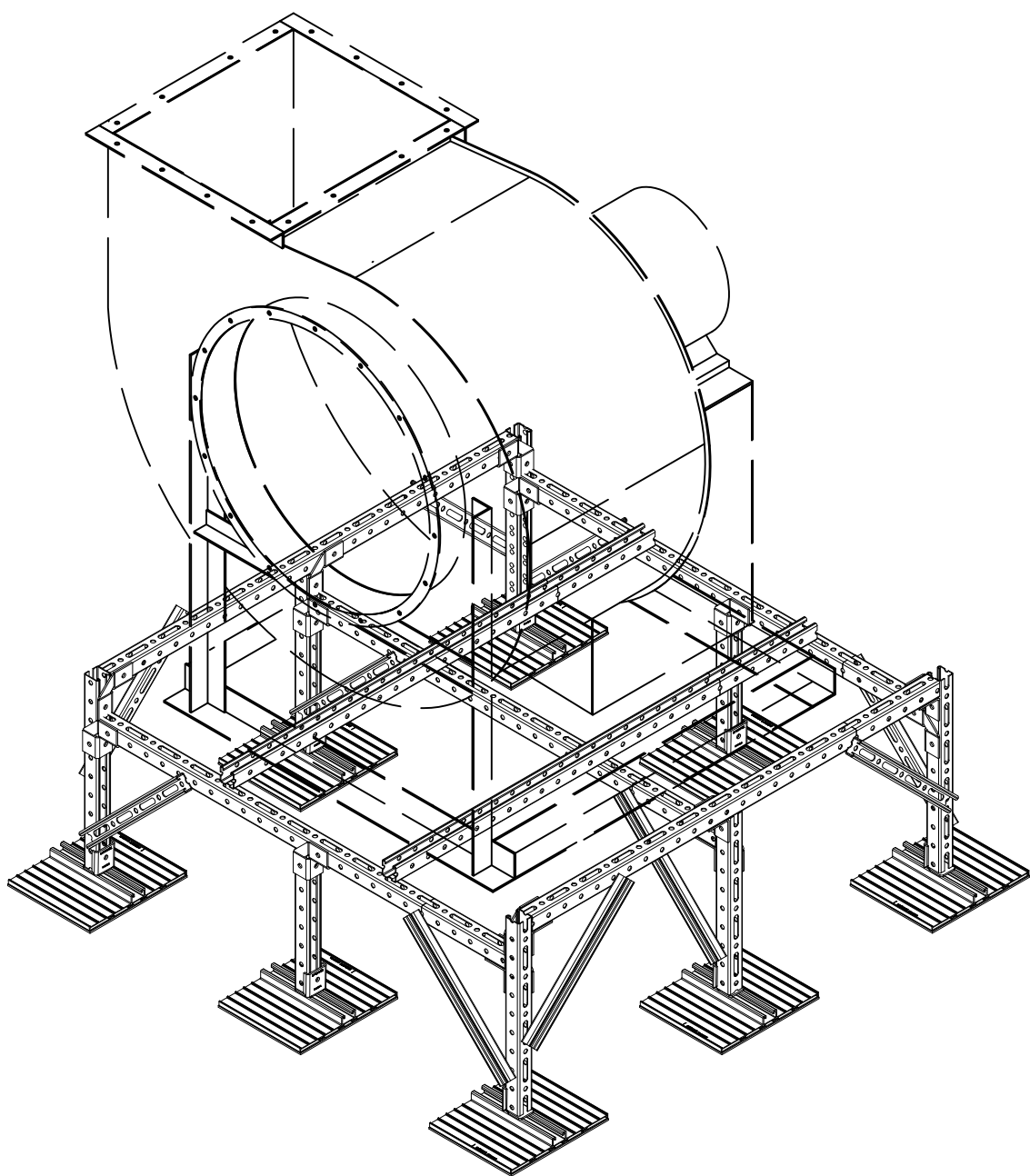


Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968
NED	VTR 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968

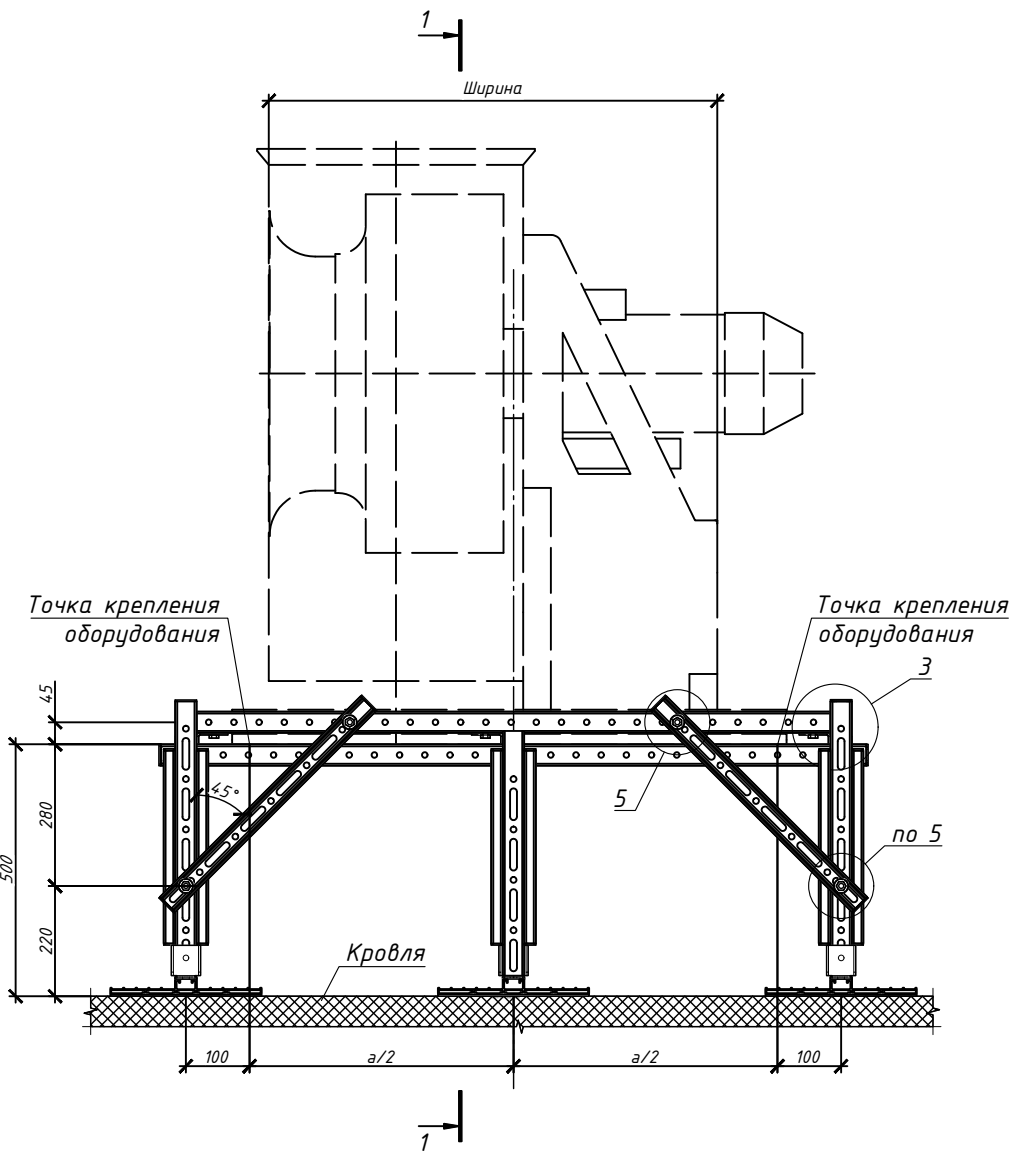
1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, b - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
5. Информруем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

					Н7.1.1-3.5			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 445 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Нефедов		06.23		И	см. табл	1:100
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж	UTECH		

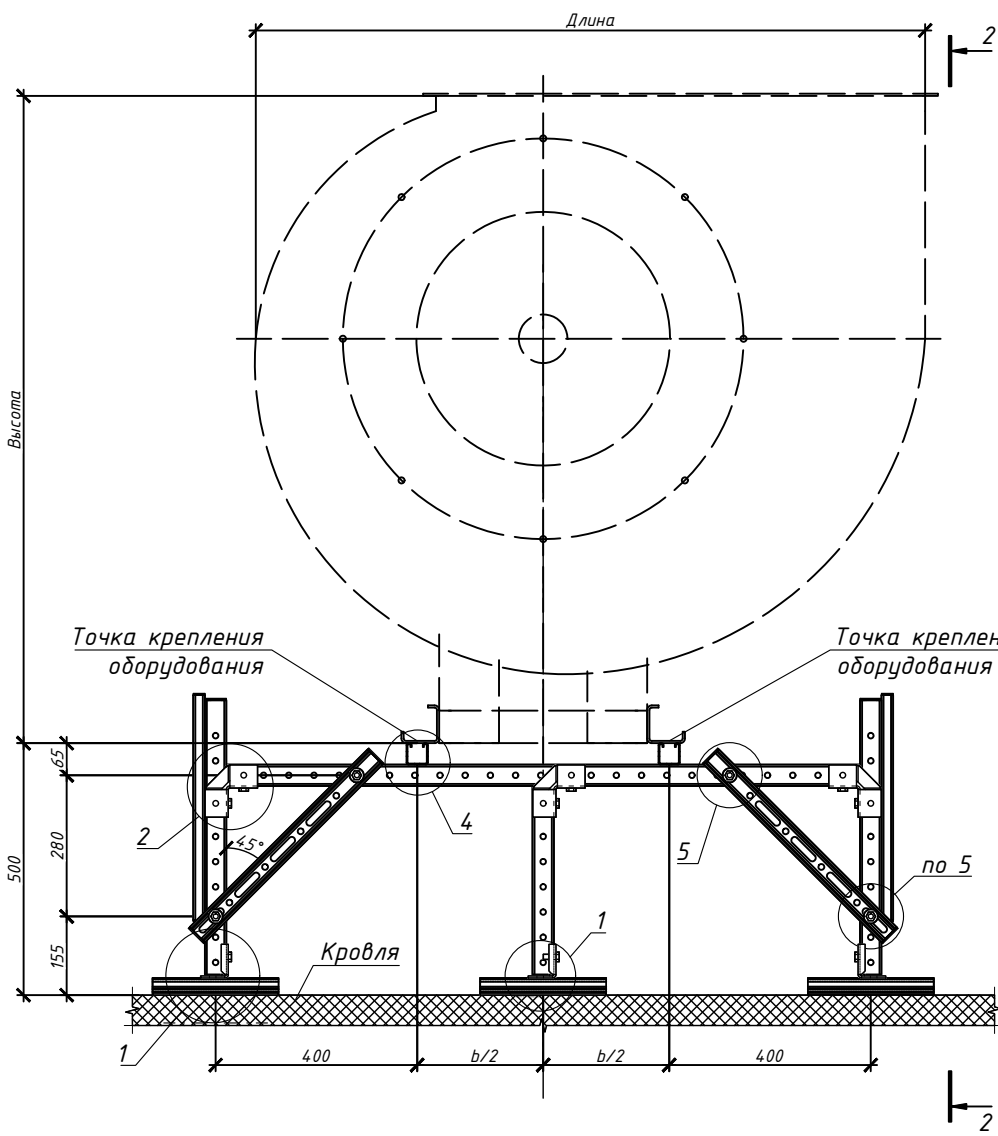
Общий вид рамы Н7.1.1-3.6 с оборудованием



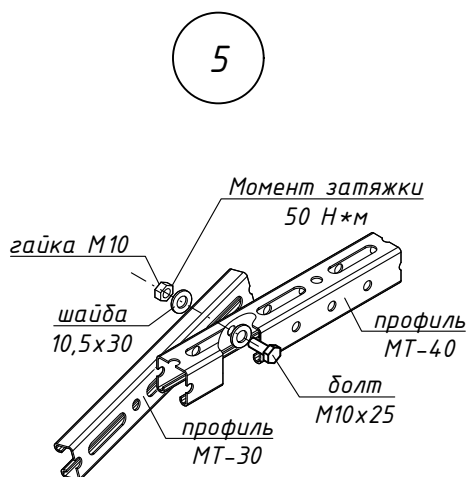
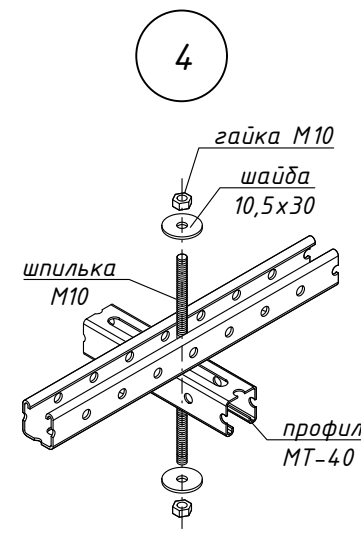
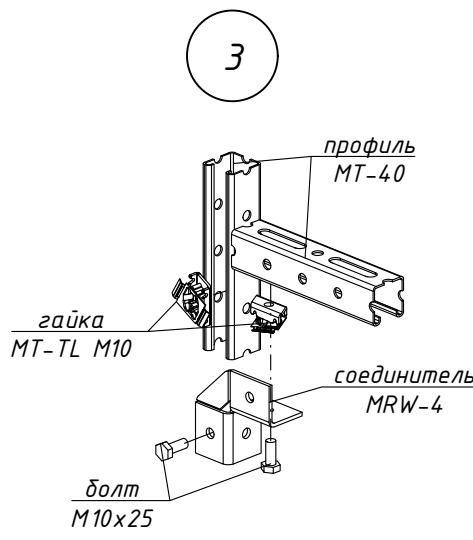
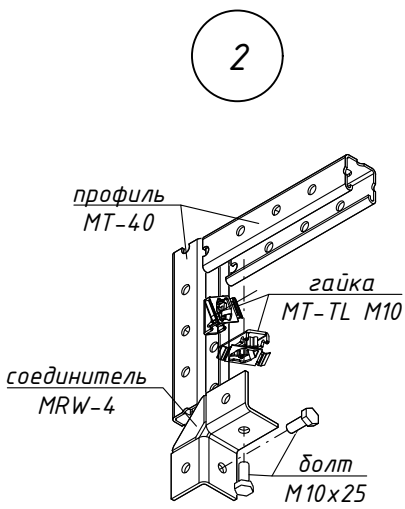
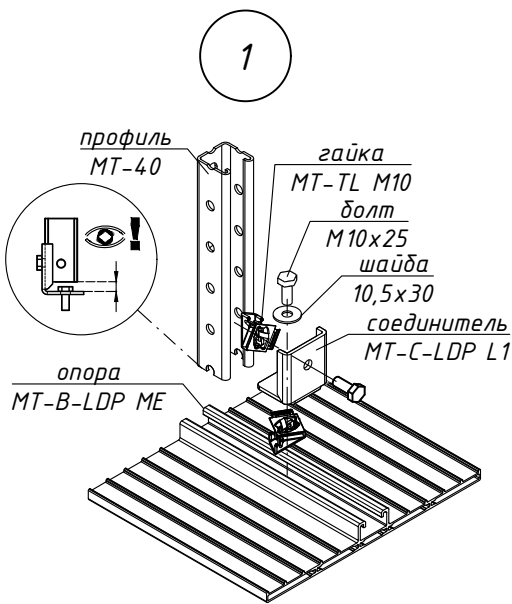
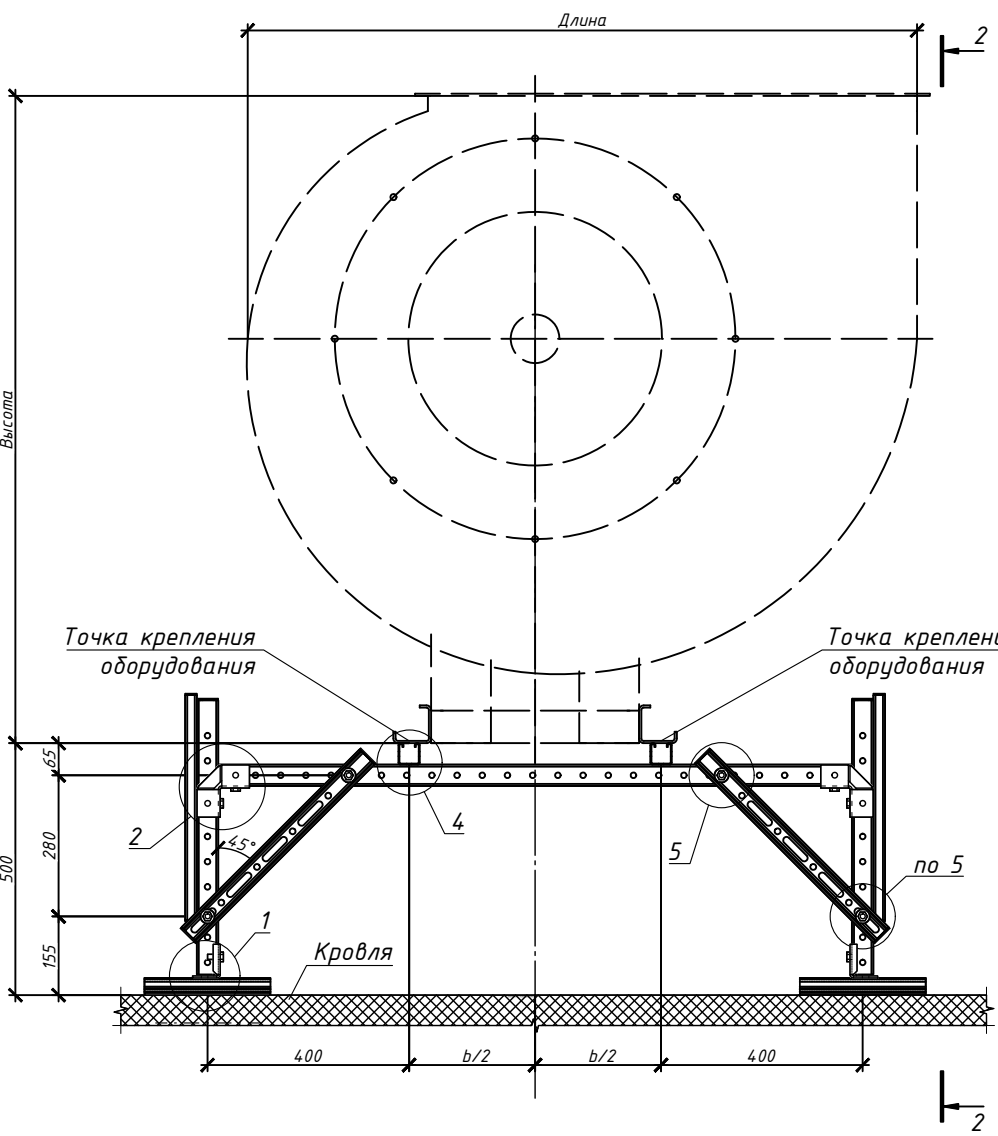
Разрез 2-2



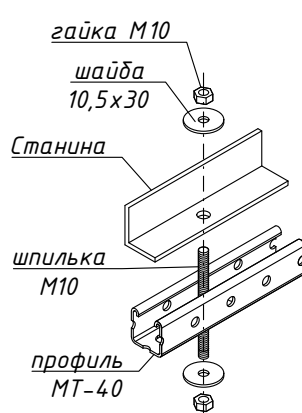
Вид спереди



Разрез 1-1



Точка крепления оборудования

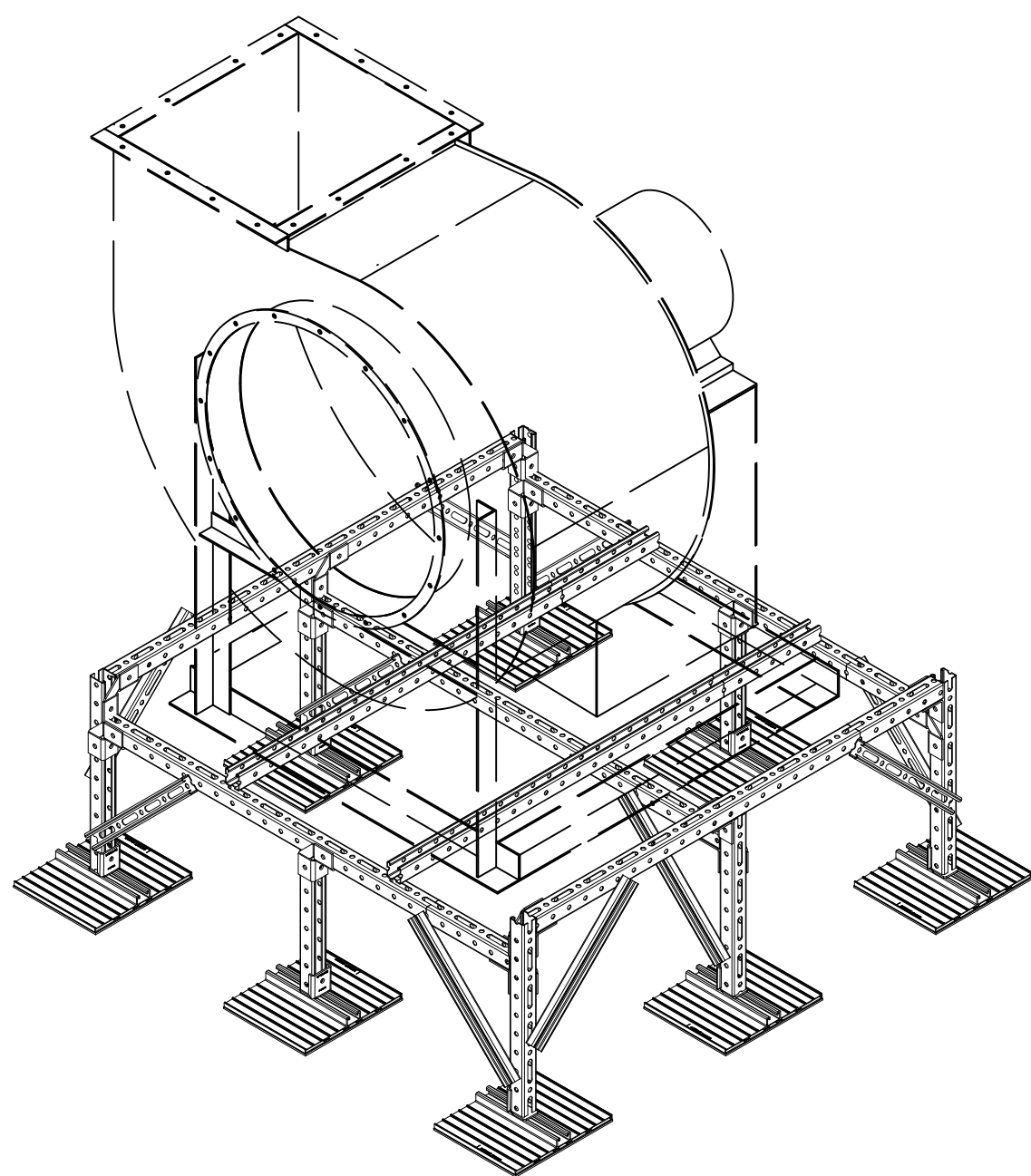


Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968
NED	VTR 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968

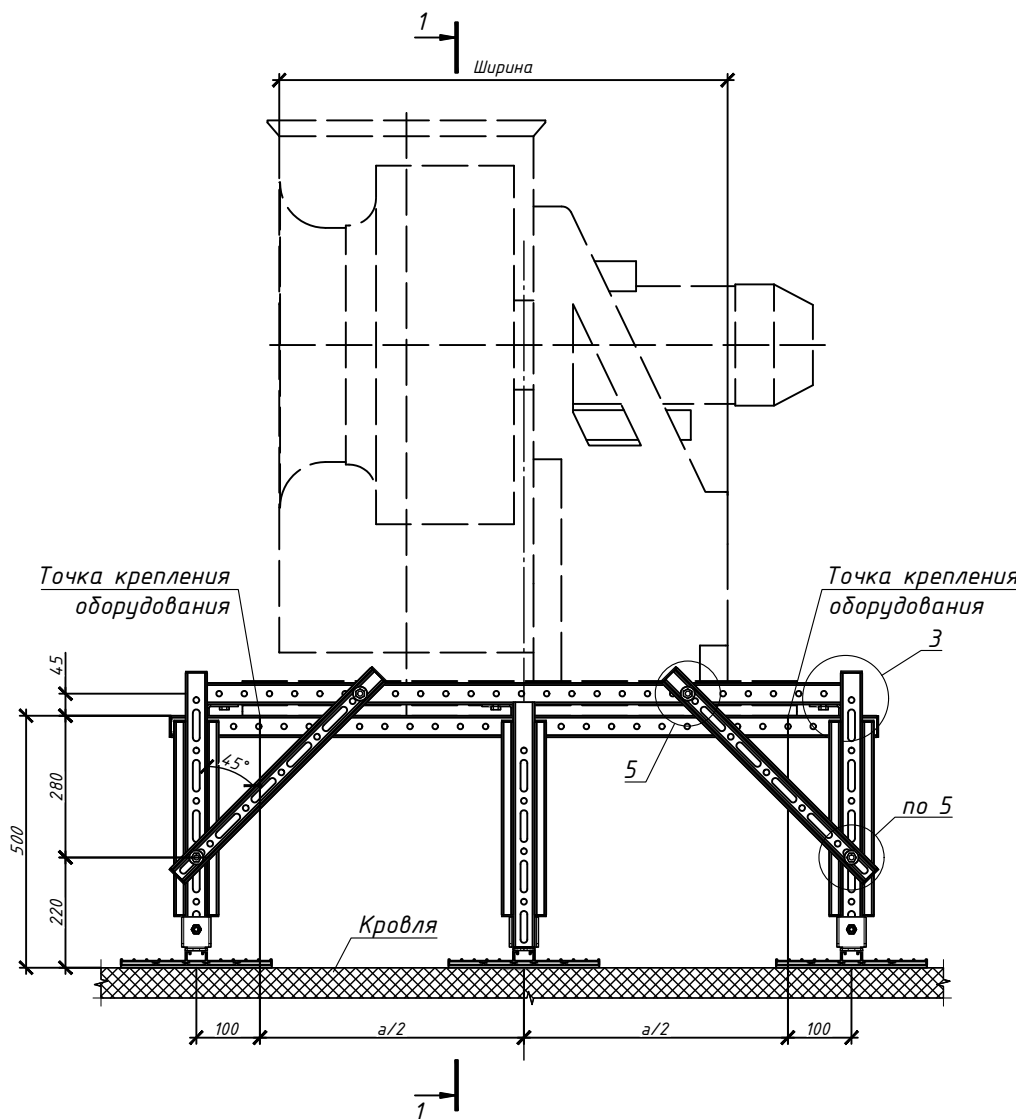
1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (I ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, b - ширина станины оборудования.
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

Н7.1.1-3.6				Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	И документа	Подпись	Дата	И	см. табл
Разраб.	Нефедов		06.23			
Проверил	Нефедов		06.23		Лист 1	Листов 1
Сборочный чертеж				UTECH		

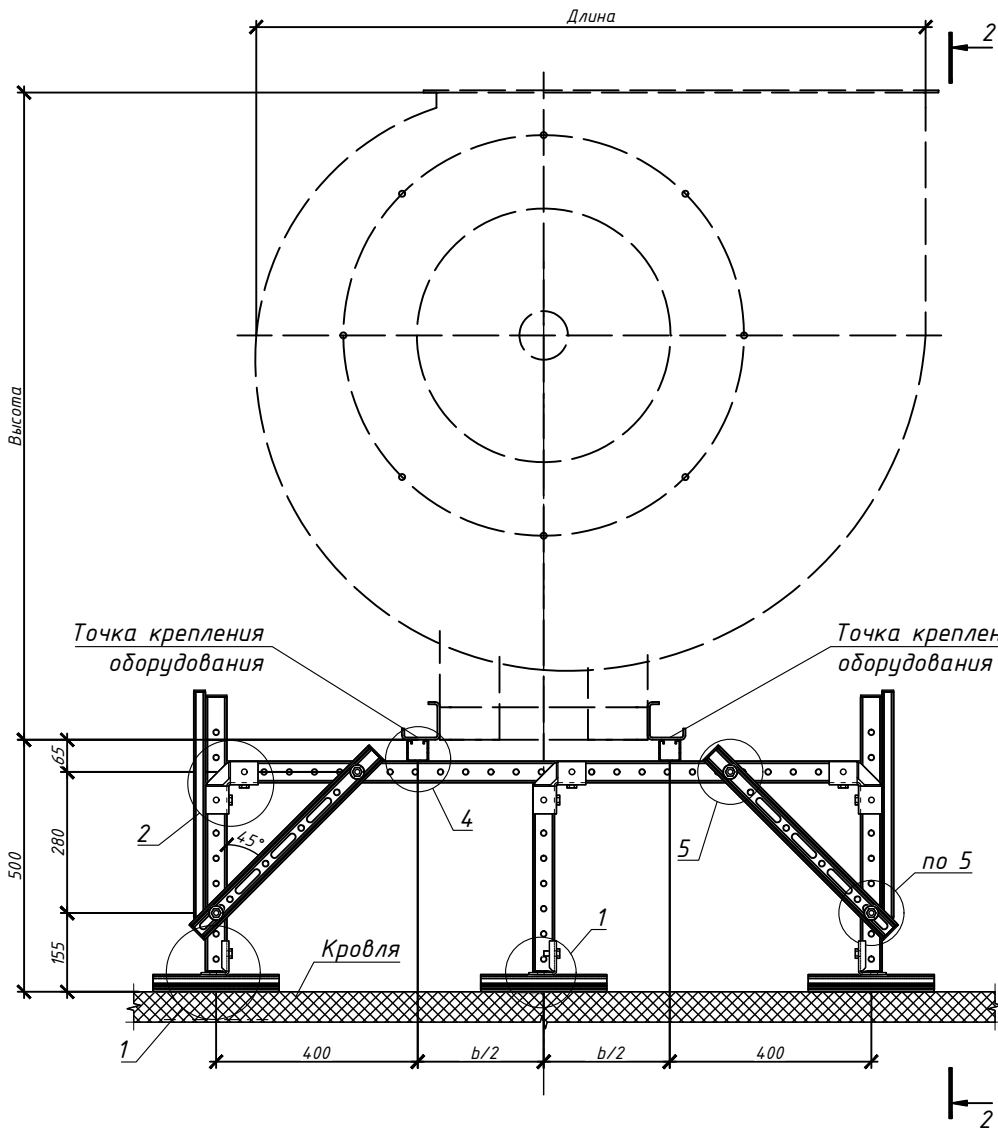
Общий вид рамы Н7.1.1-3.7 с оборудованием



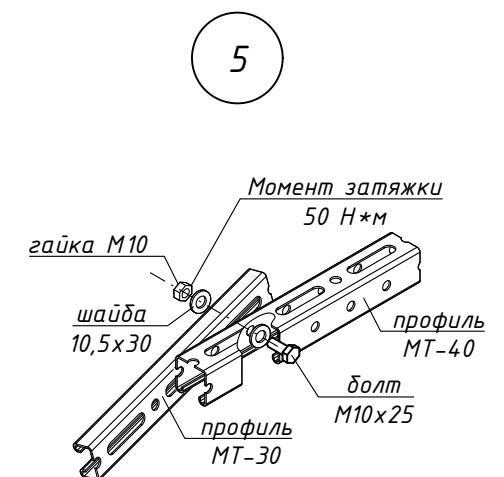
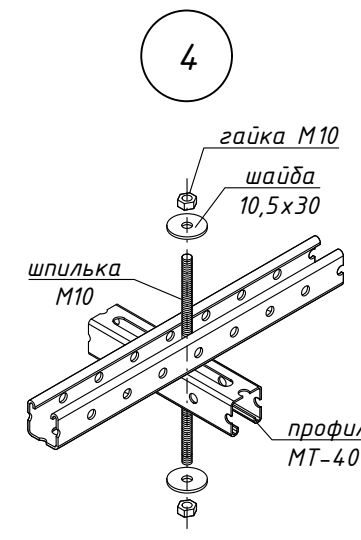
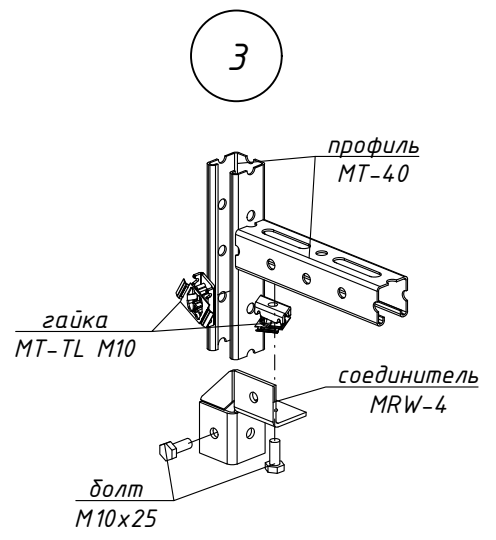
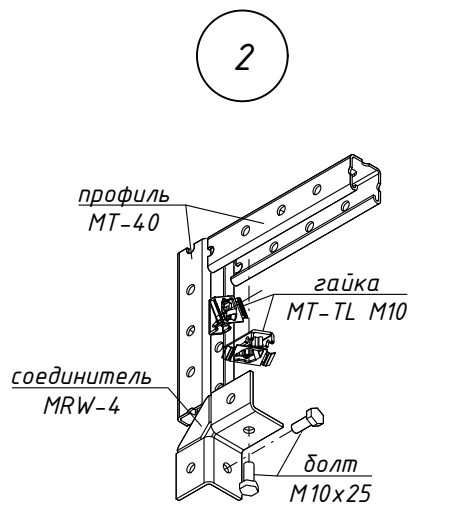
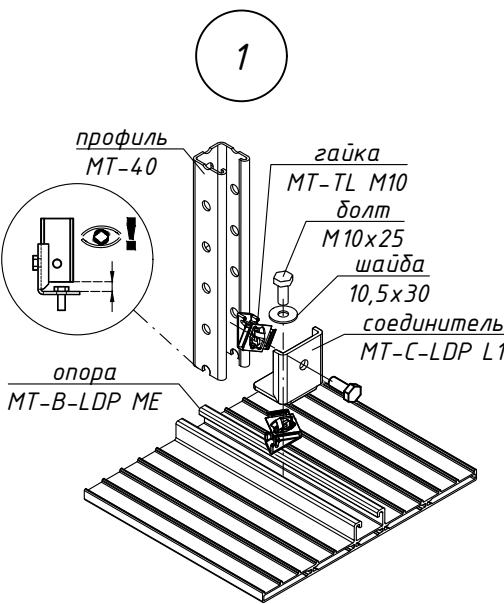
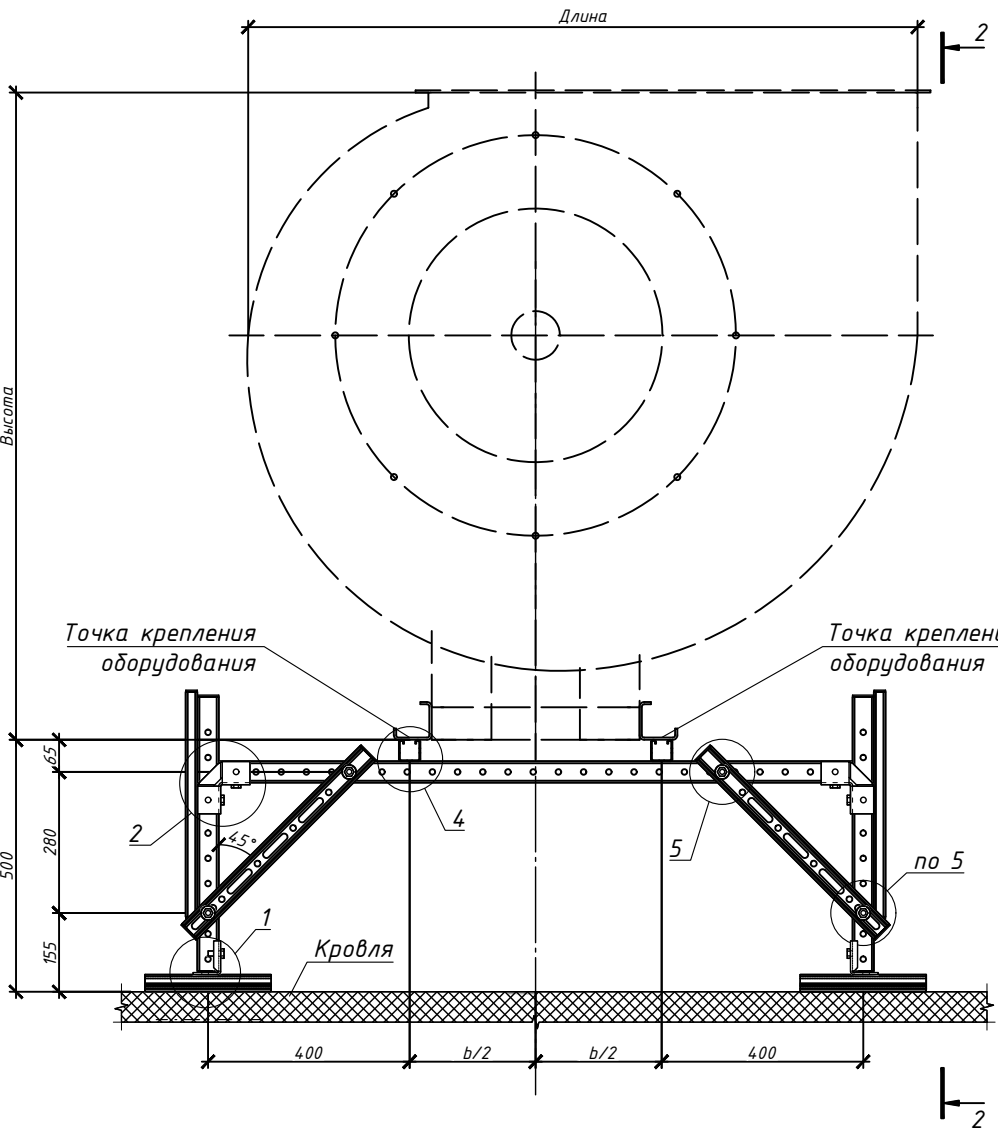
Разрез 2-2



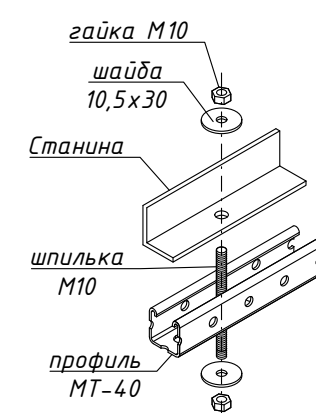
Вид спереди



Разрез 1-1



Точка крепления оборудования



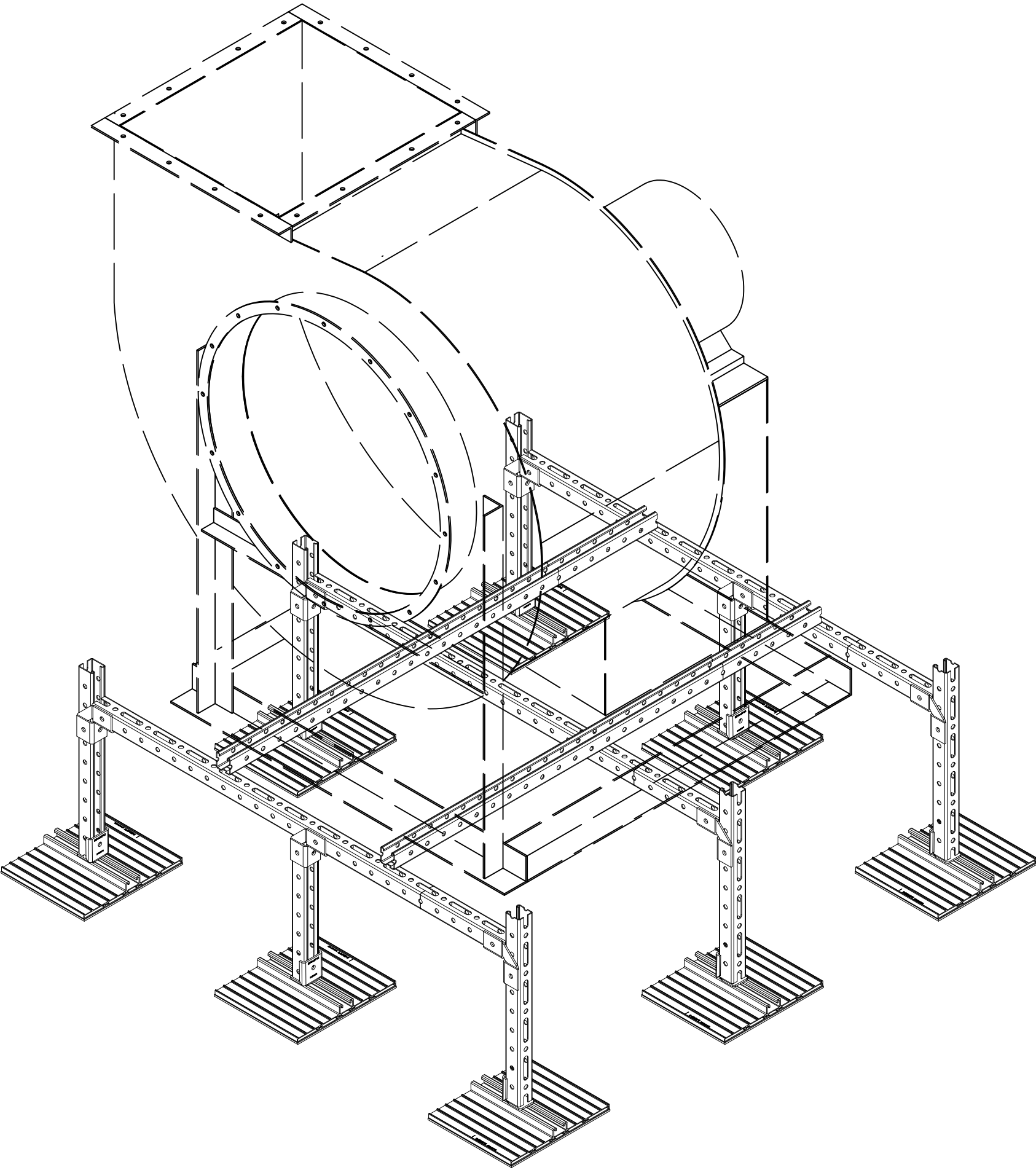
Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968
NED	VTR 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968

1. Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (I и II ветровой район) нагрузки на высоте 20 метров от уровня земли.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, b - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
5. Информировать Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

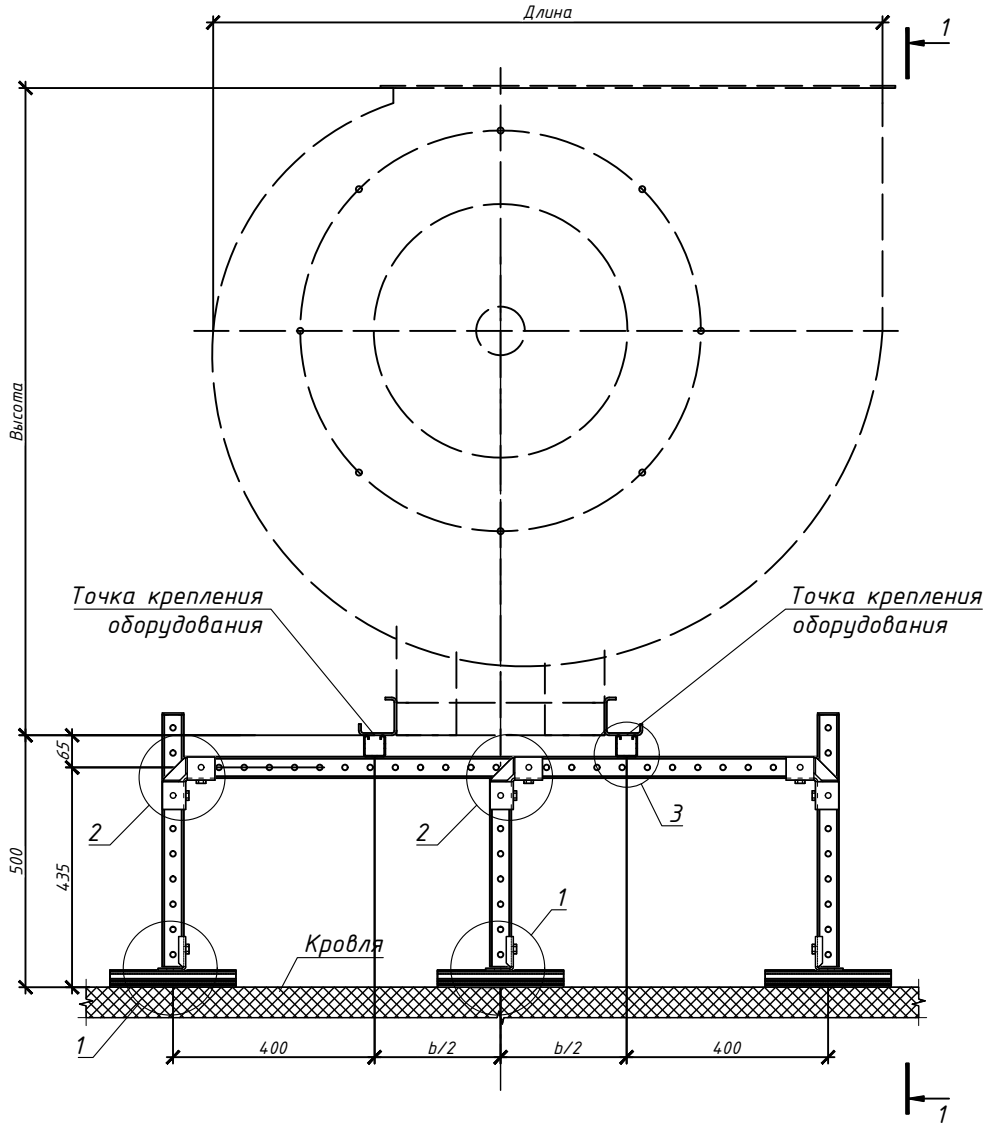
Н7.1.1-3.7

					Н7.1.1-3.7			
					Рама под оборудование массой до 445 кг с учетом ветровой нагрузки 63 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			

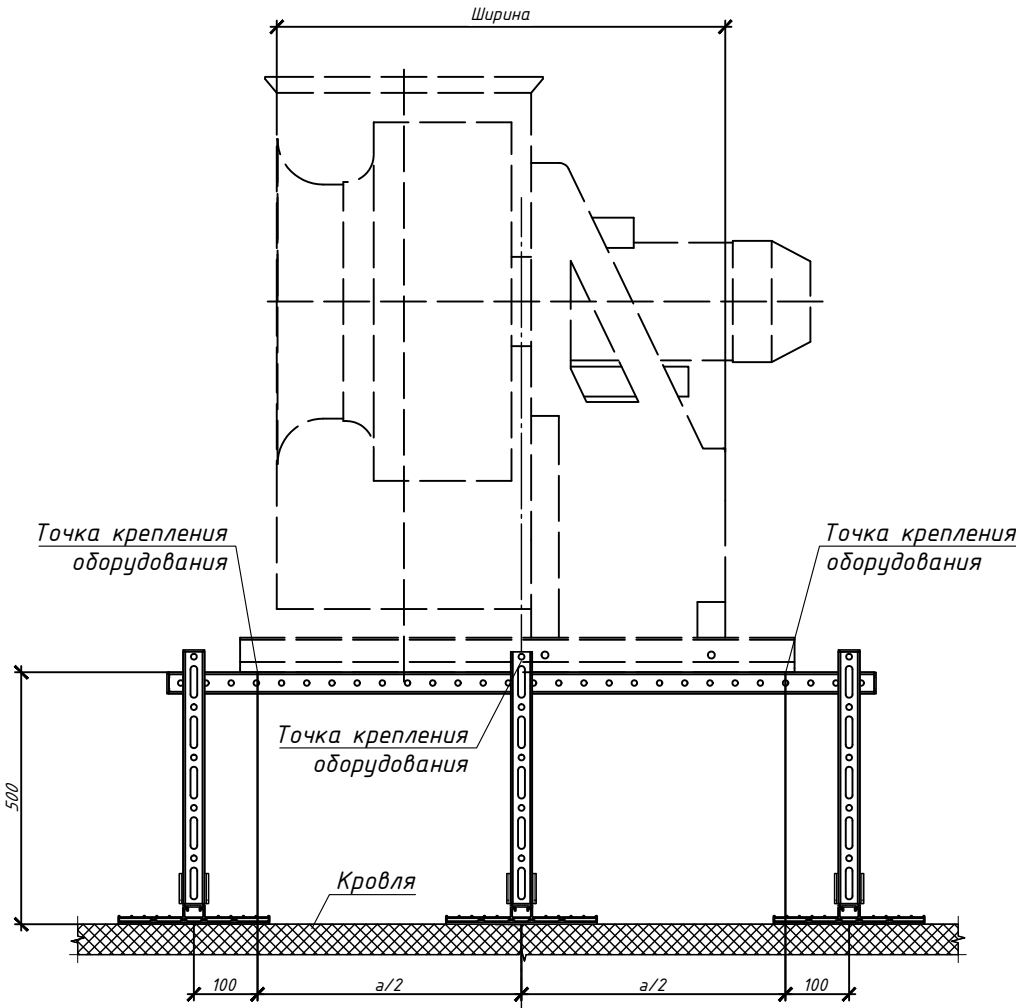
Общий вид рамы Н7.1.1-3.8 с оборудованием



Вид спереди



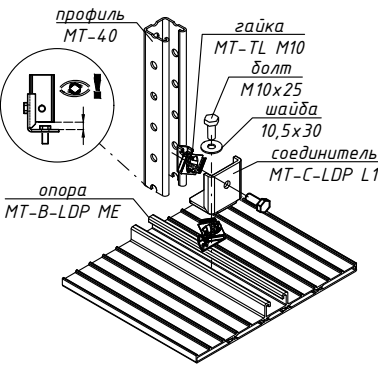
Разрез 1-1



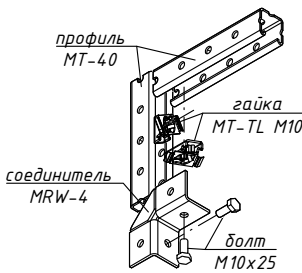
Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968
NED	VTR 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968

- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования и снеговую (III снеговой район) нагрузку.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, b - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

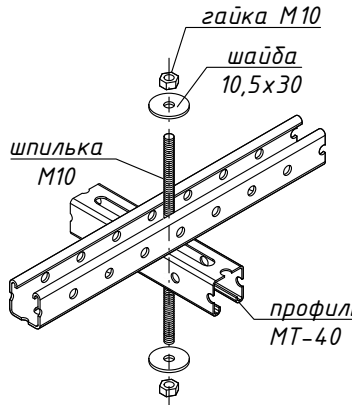
1



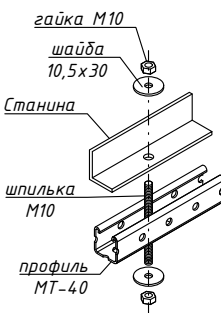
2



3



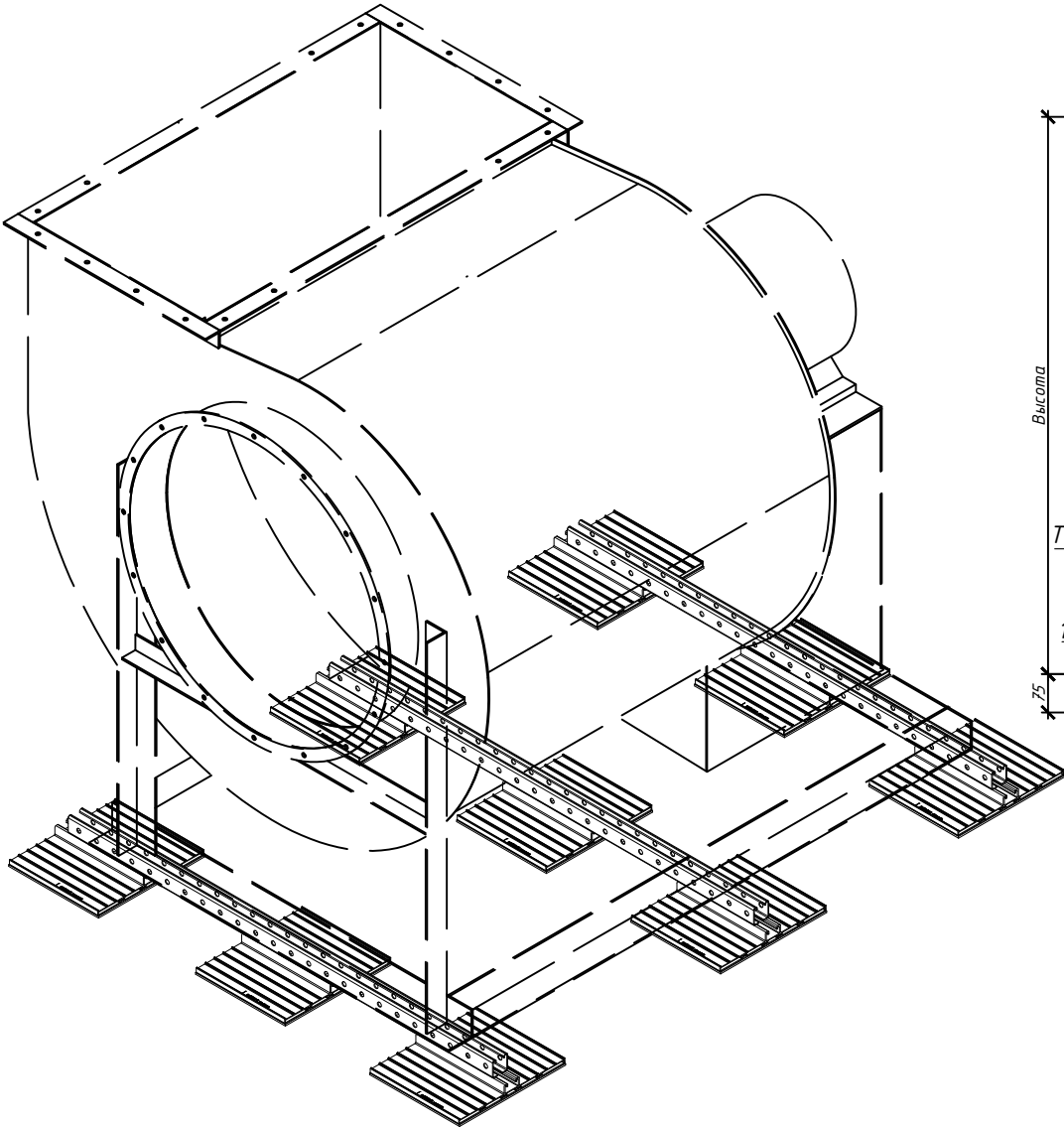
Точка крепления оборудования



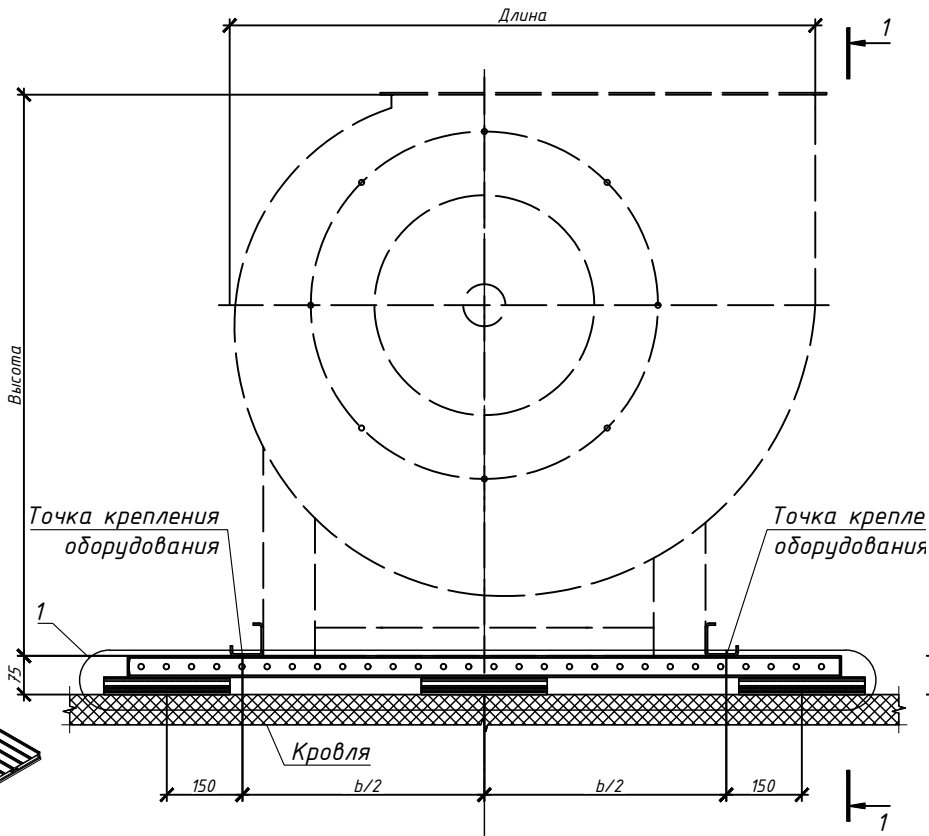
Н7.1.1-3.8

Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 445 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов	06.23		06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов	06.23				Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

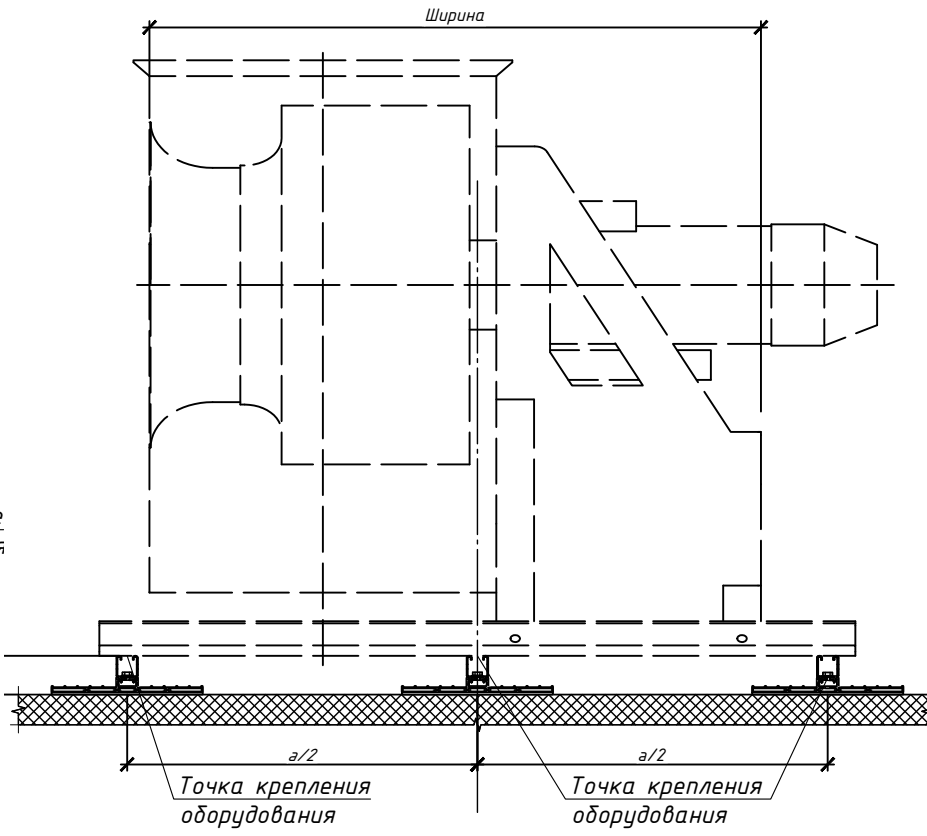
Общий вид рамы Н7.1.1-3.9 с оборудованием



Вид спереди



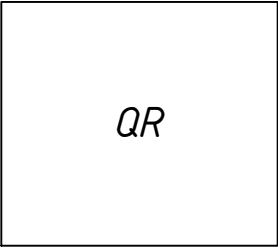
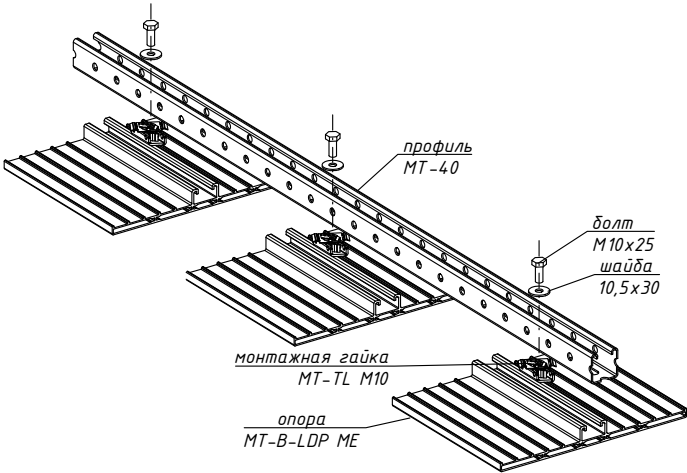
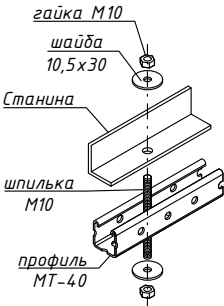
Разрез 1-1



Точка крепления оборудования

Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 080-100	196-565	1440х1133х1331 - 1797х1501х1626
ВКТ	ВР-80-75 8,0-10,0	274-521	1495х1100х1511 - 1895х1385х1936
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 8,0-10,0	256-770	1430х1100х1430 - 1790х1400х1760

1

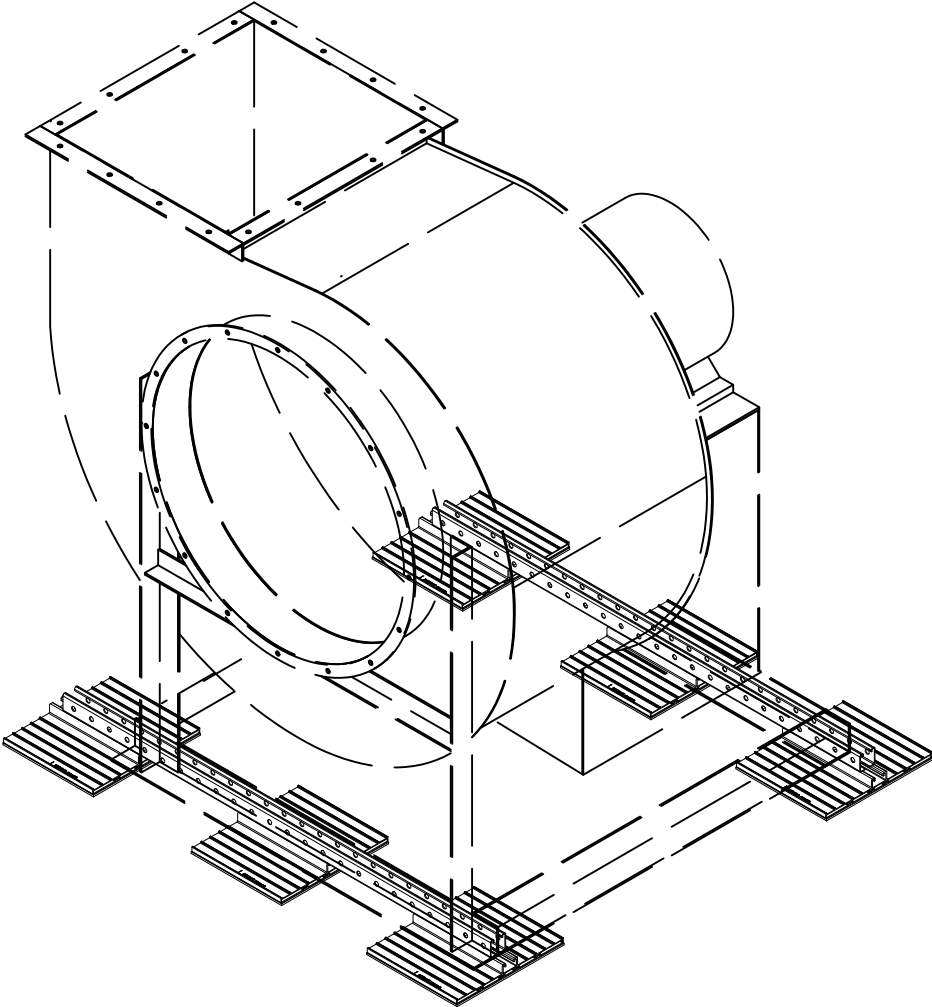


- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 6.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

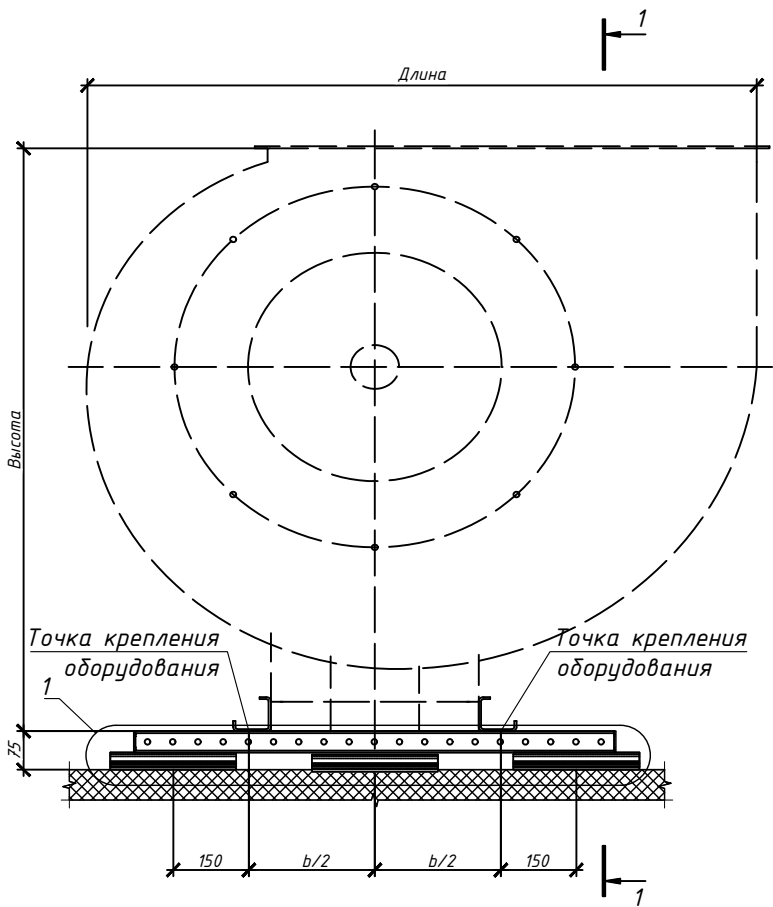
Н7.1.1-3.9

Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23	И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов			06.23	Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж					UTECH		

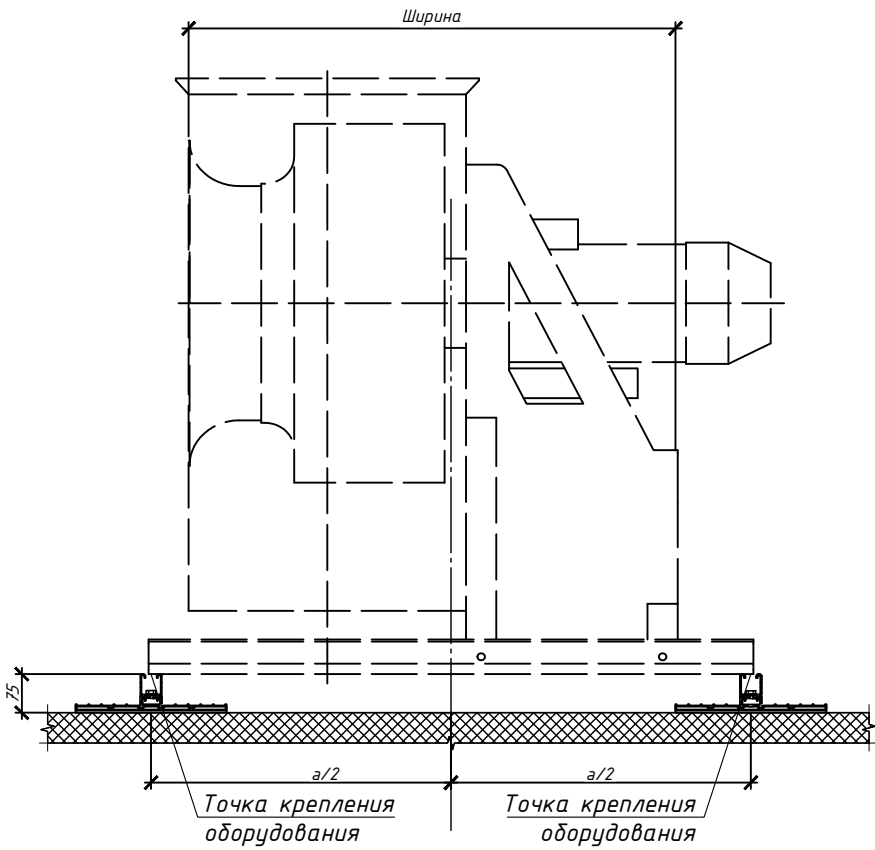
Общий вид рамы Н7.1.1-3.10 с оборудованием



Вид спереди



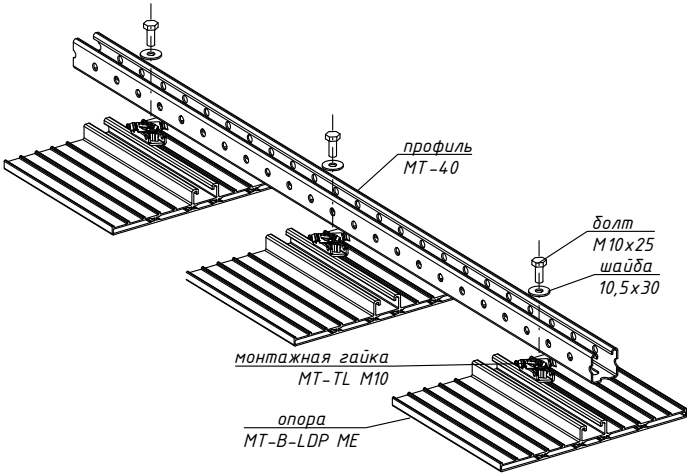
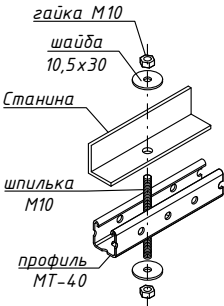
Разрез 1-1



Точка крепления оборудования

Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968
NED	VTR 80-100	220-445	1424x1175x1542-1824x1461x1968

1



- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, в - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

Н7.1.1-3.10

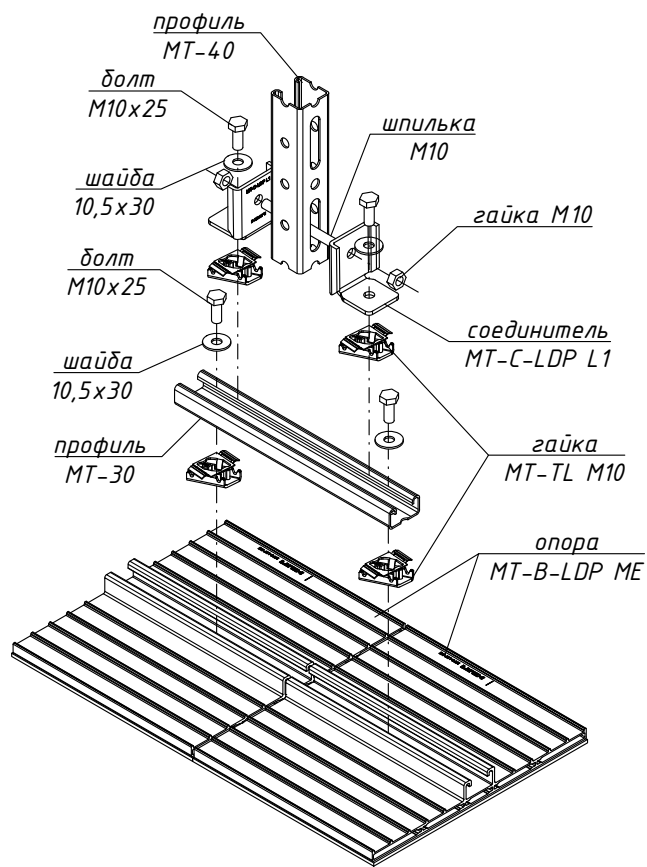
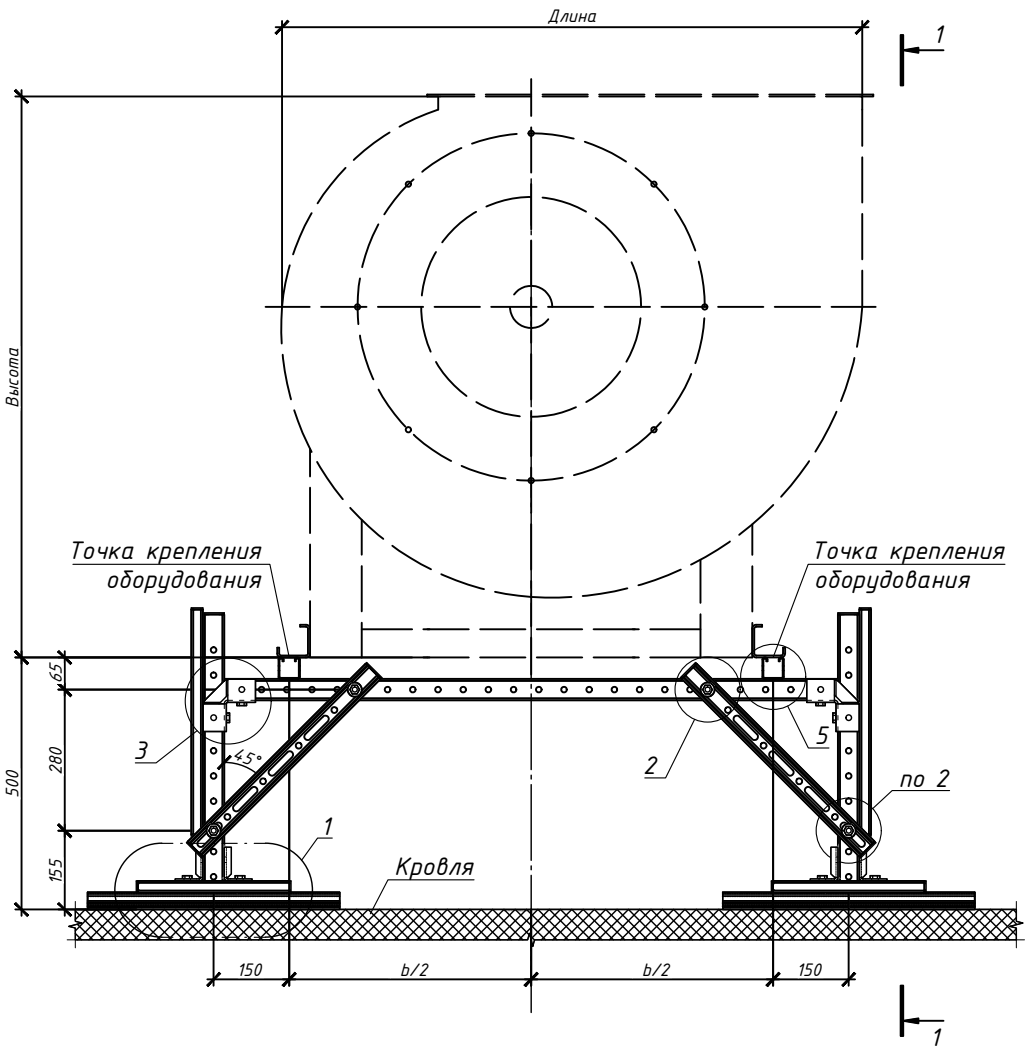
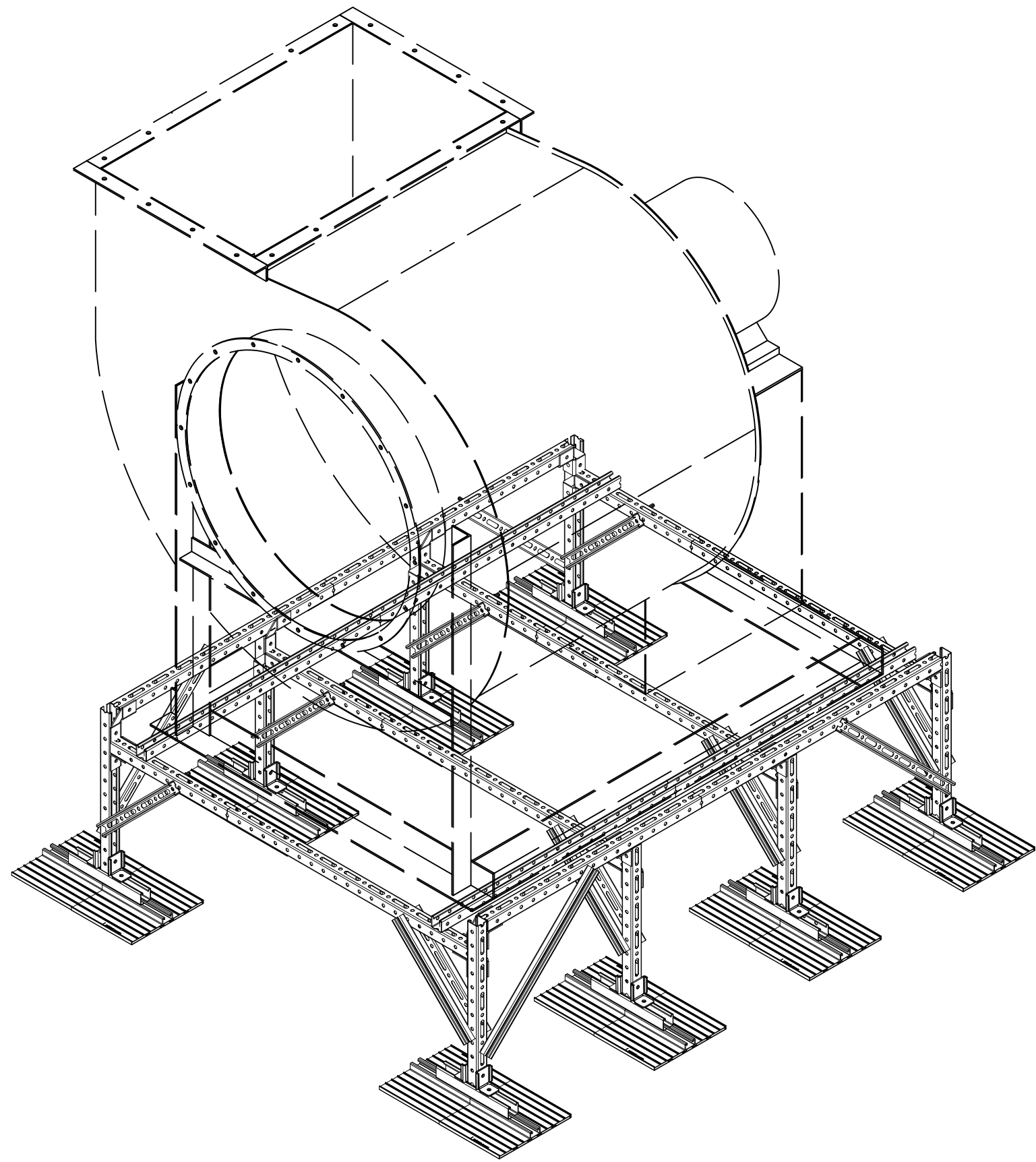
Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 445 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 75 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов			06.23		Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			



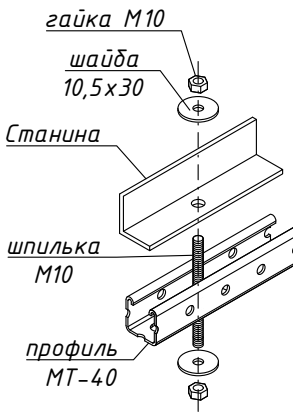
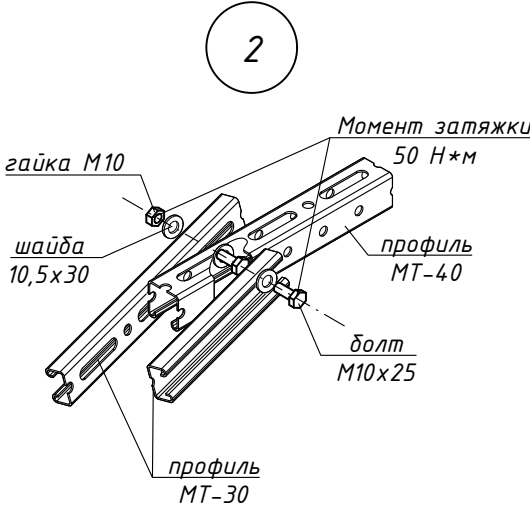
Общий вид рамы Н7.1.1-4.1 с оборудованием

Вид спереди

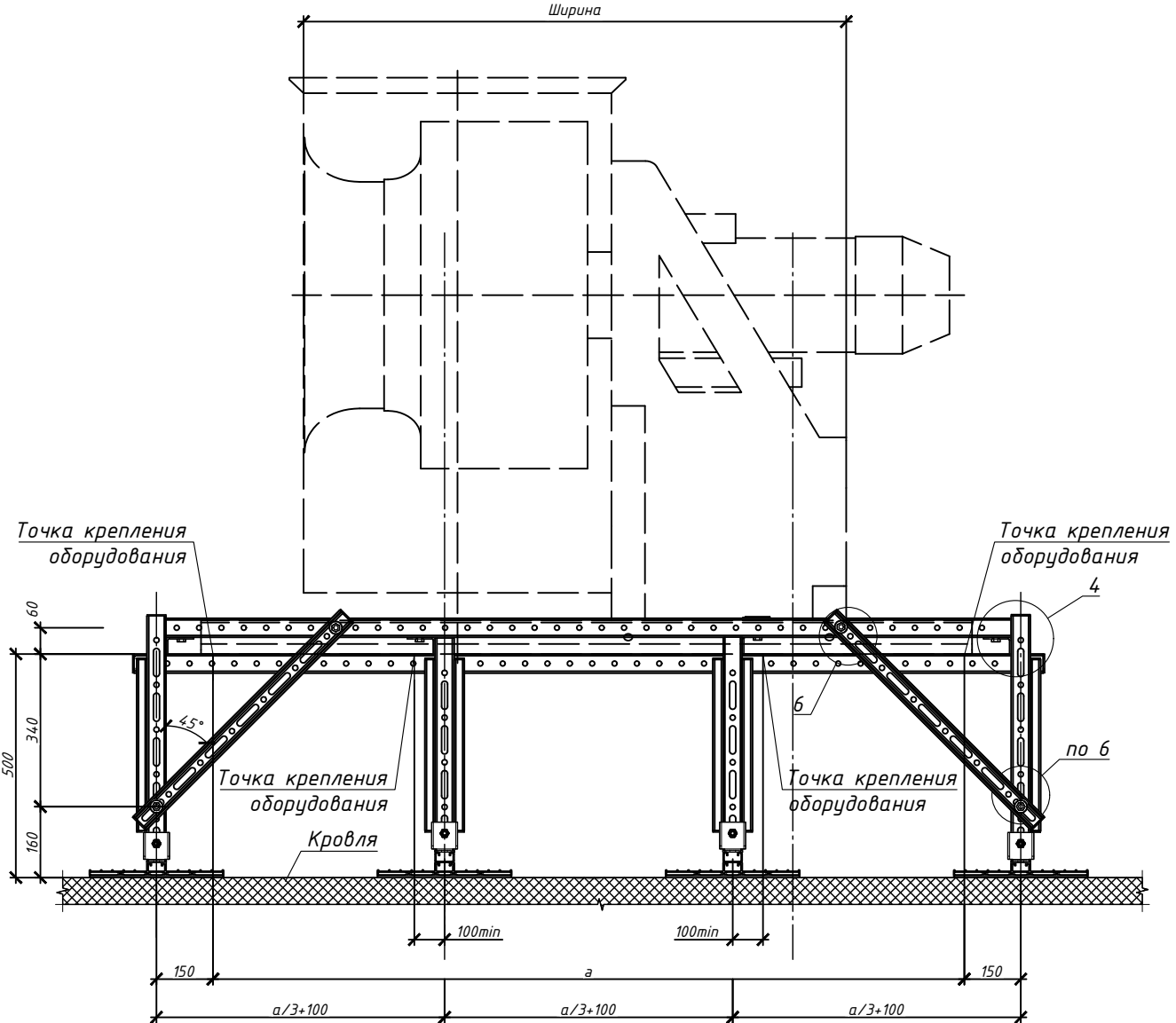
1



Точка крепления оборудования



Разрез 1-1



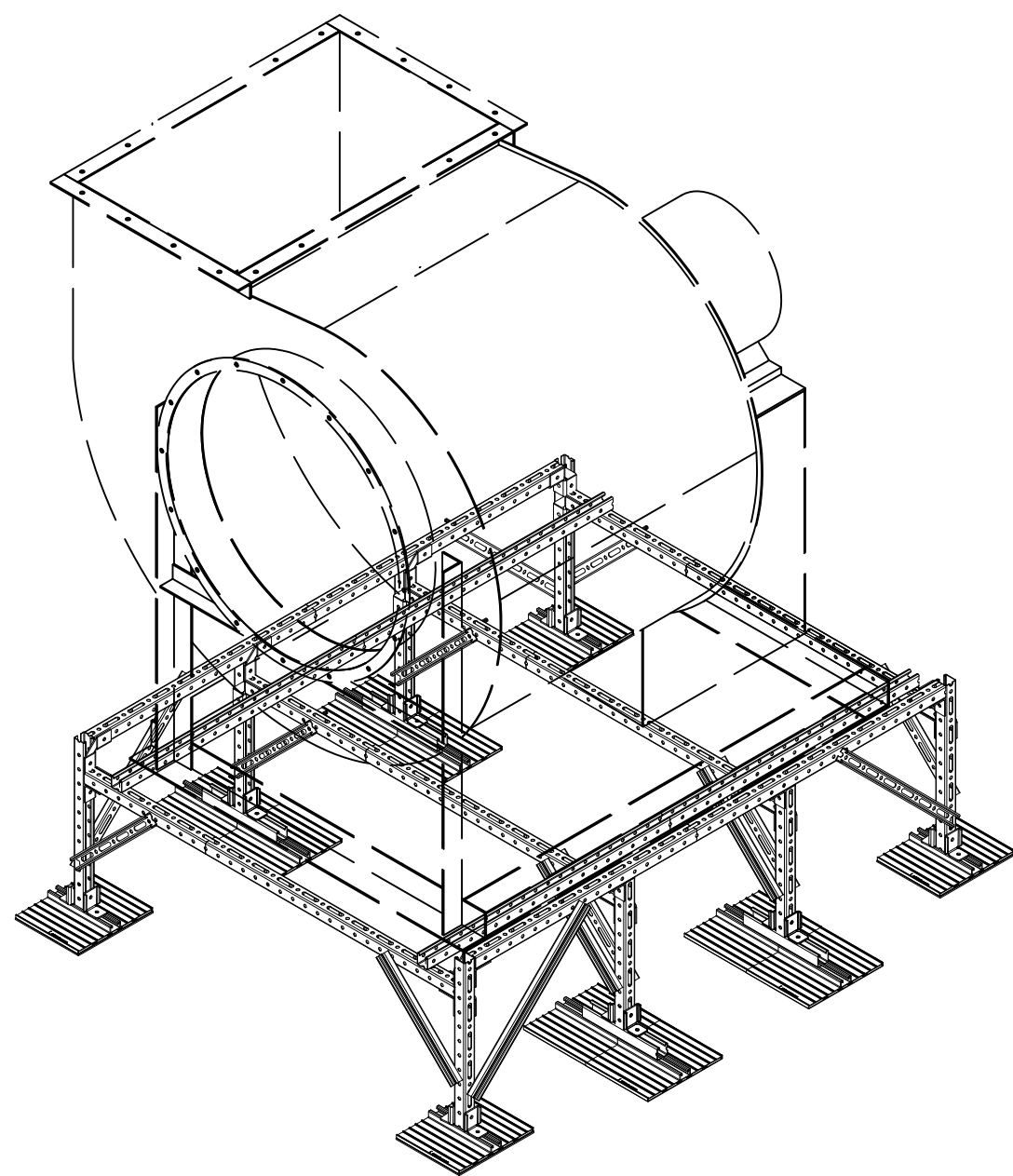
Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 112-125	496-989	2004х1560х1835 - 2235х1770х2040
ВКТ	ВР-80-75 11	620-682	2101х1632х2136
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 11,2-12,5	725-1045	1995х1645х1970 - 2230х1675х2180

- Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60м от земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 8.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

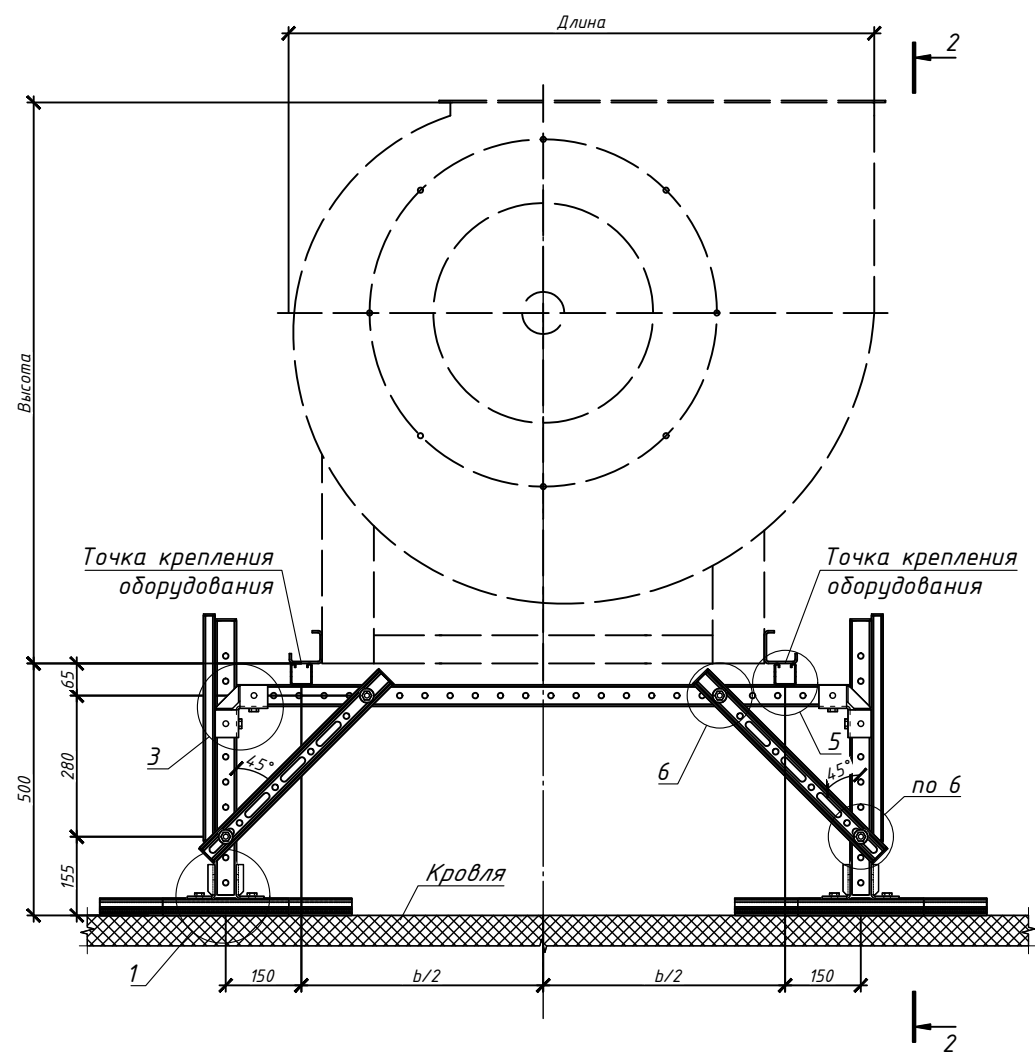
Н7.1.1-4.1

Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 1045 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов			06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов			06.23		Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

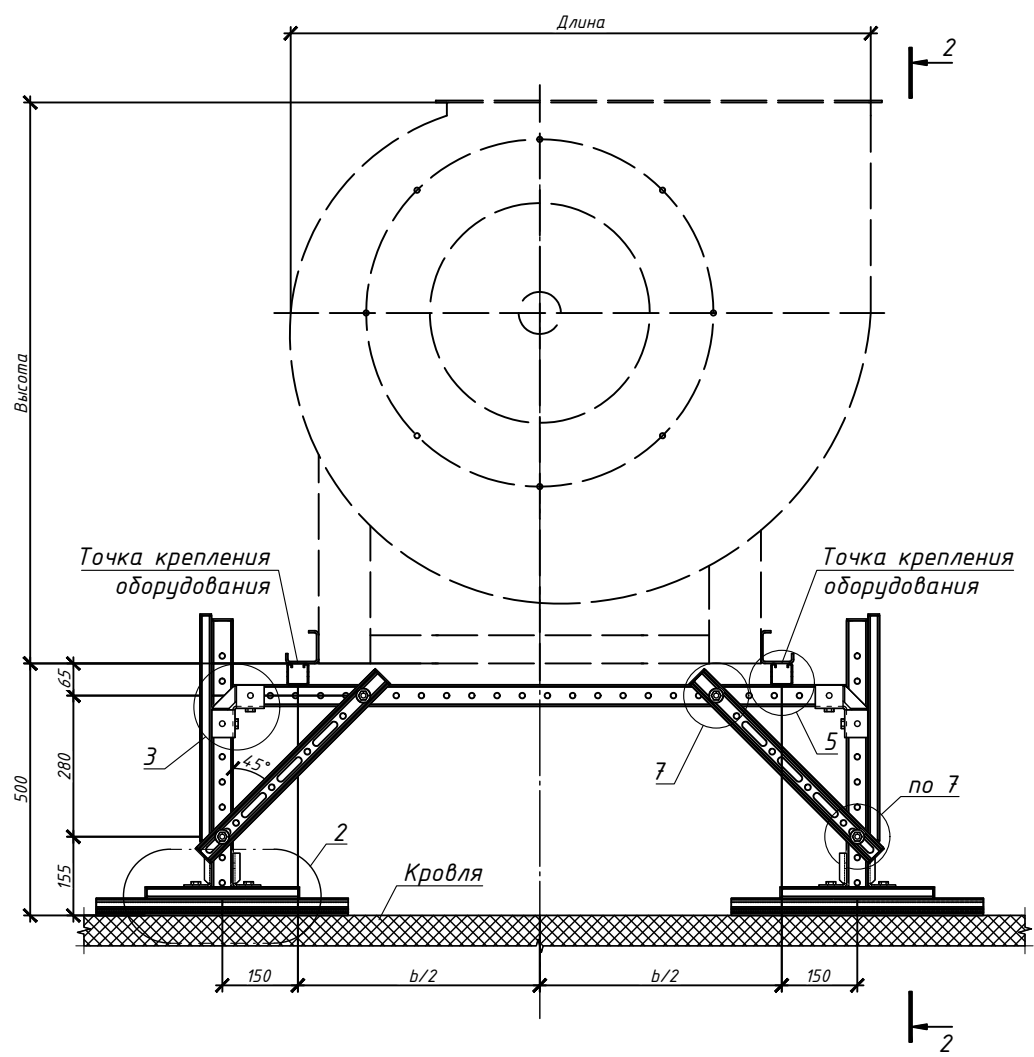
Общий вид рамы Н7.1.1-4.2 с оборудованием



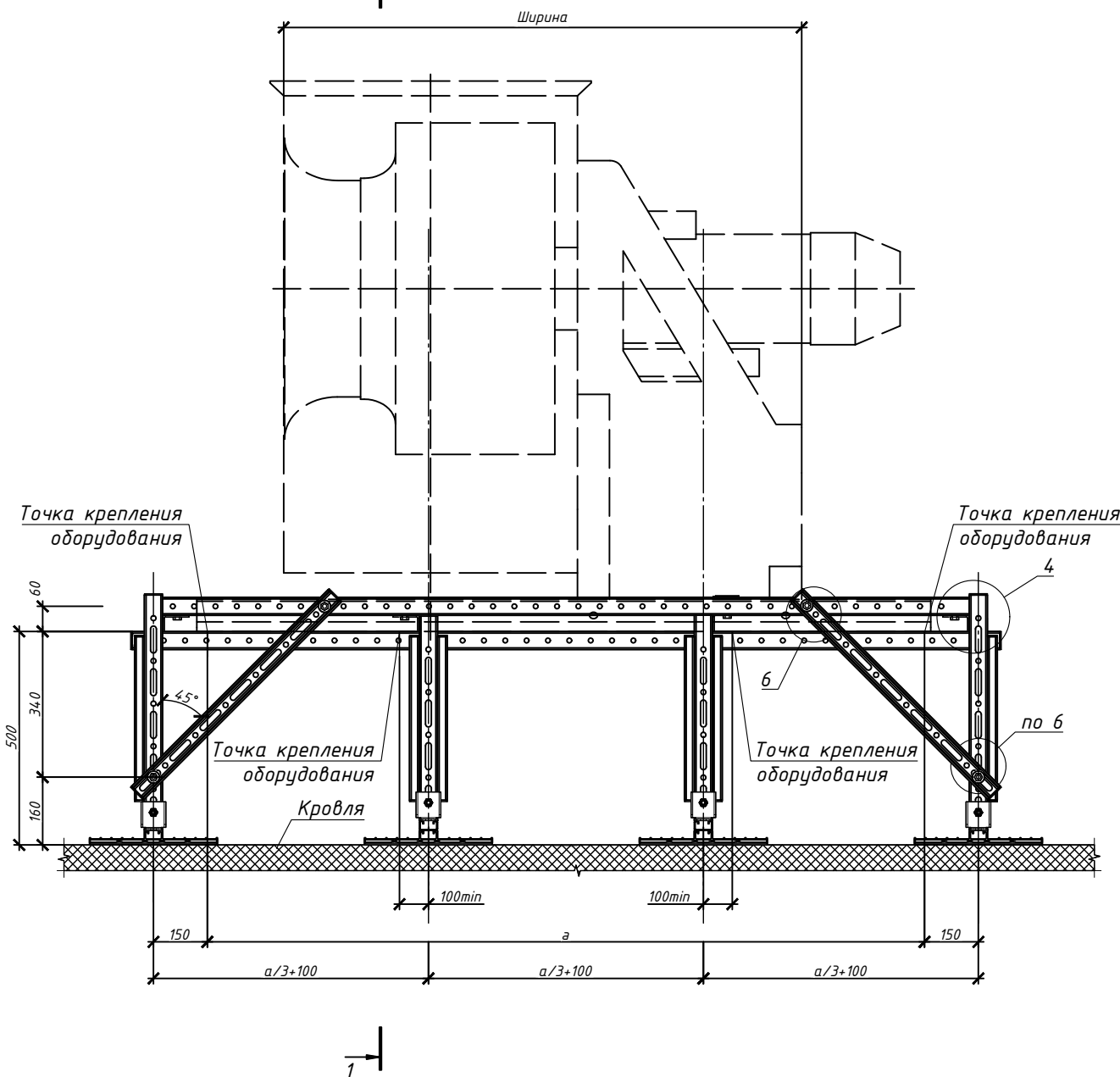
Вид спереди



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Точка крепления оборудования

1

2

3

4

5

6

7

болт M10x25
шайба 10,5x30
гайка MT-TL M10
опора MT-B-LDP ME
соединитель MT-C-LDP L1

профиль MT-40
шпилька M10
гайка M10

профиль MT-40
болт M10x25
шайба 10,5x30
соединитель MT-C-LDP L1
опора MT-B-LDP ME

профиль MT-40
гайка MT-TL M10
болт M10x25

профиль MT-40
гайка MT-TL M10
болт M10x25

гайка M10
шайба 10,5x30
шпилька M10
профиль MT-40

гайка M10
шайба 10,5x30
шпилька M10
профиль MT-40

Момент затяжки 50 Н*м
гайка M10
шайба 10,5x30
профиль MT-40
болт M10x25

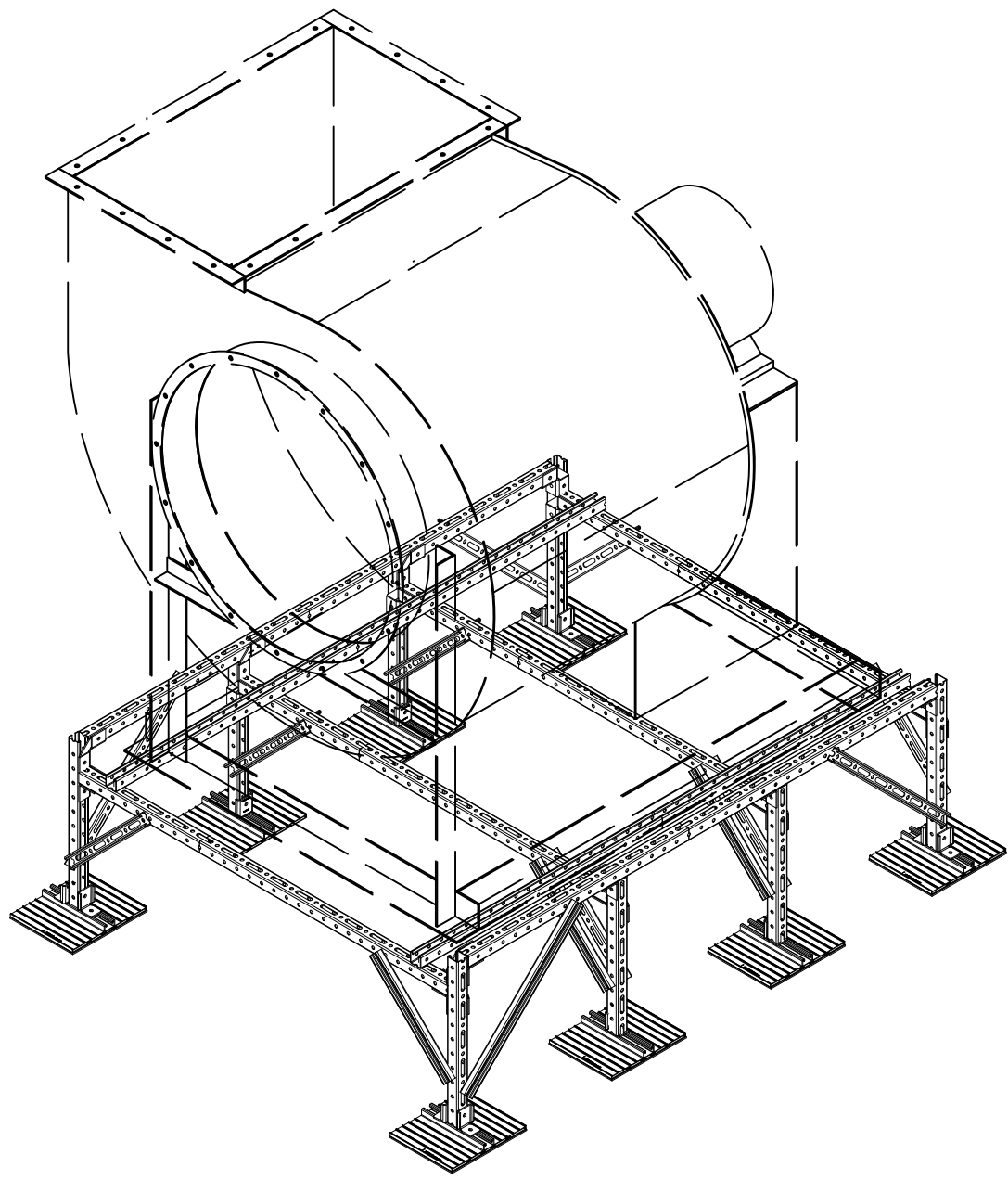
Момент затяжки 50 Н*м
гайка M10
шайба 10,5x30
профиль MT-40
болт M10x25

Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 112-125	496-989	2004х1560х1835 - 2235х1770х2040
VKT	ВР-80-75 11	620-682	2101х1632х2136
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 11,2-12,5	725-1045	1995х1645х1970 - 2230х1675х2180

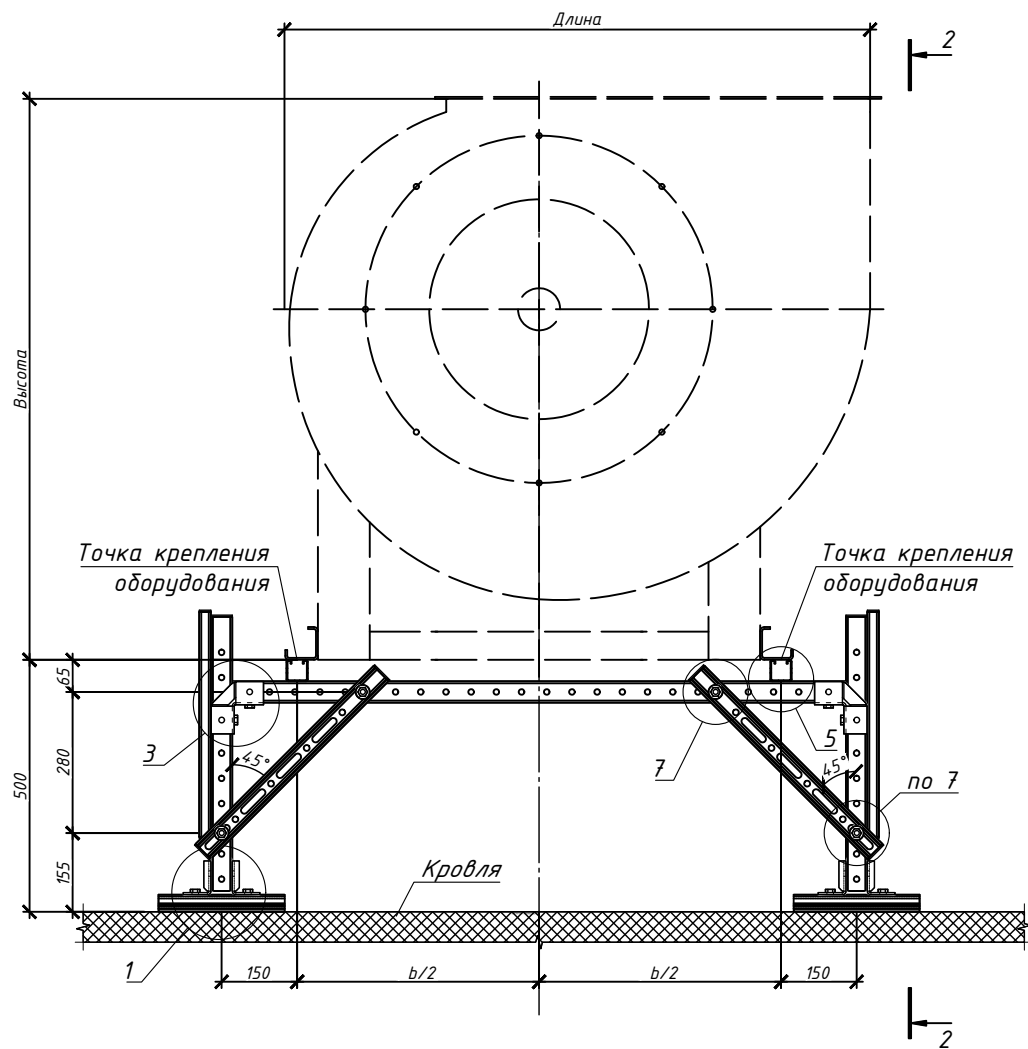
1. Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (I и II ветровые районы) на высоте 60 и 20 метров от уровня земли, соответственно.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 8.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

				Н7.1.1-4.2		
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Стадия	Масса
Разраб.	И	Нефедов		06.23	см. табл	1.100
Проверил	И	Нефедов		06.23	Лист 1	Листов 1
				Сборочный чертеж		
				UTECH		

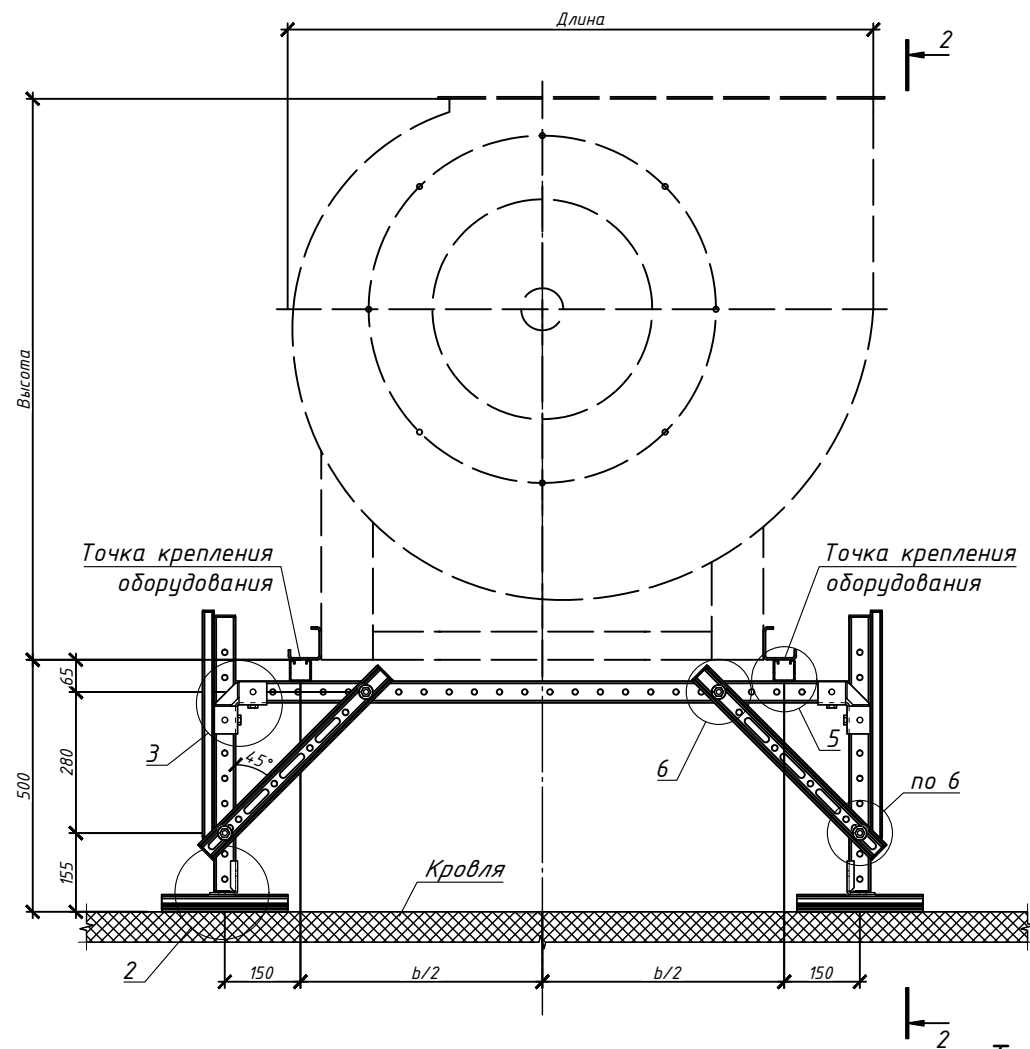
Общий вид рамы Н7.1.1-4.3 с оборудованием



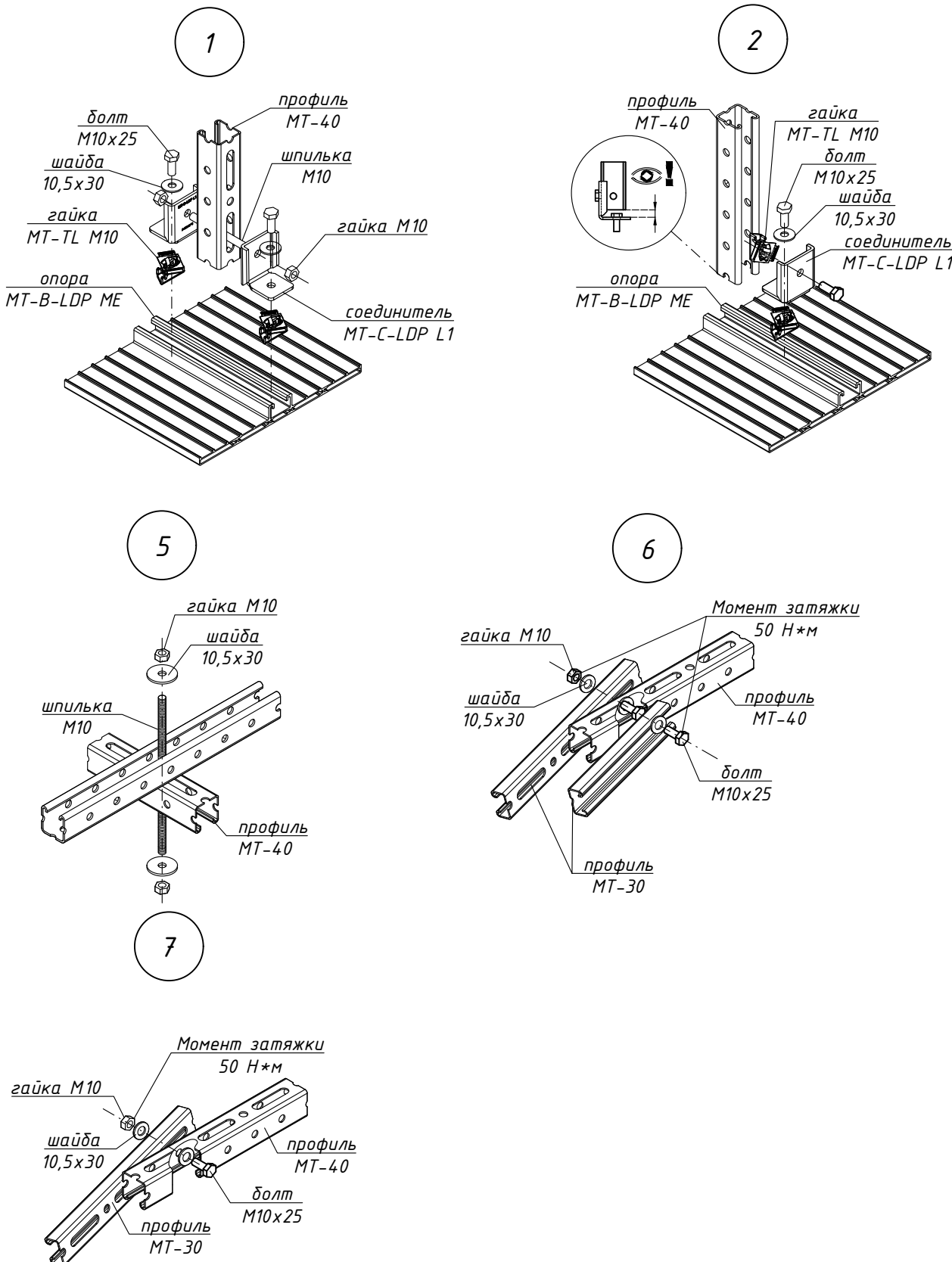
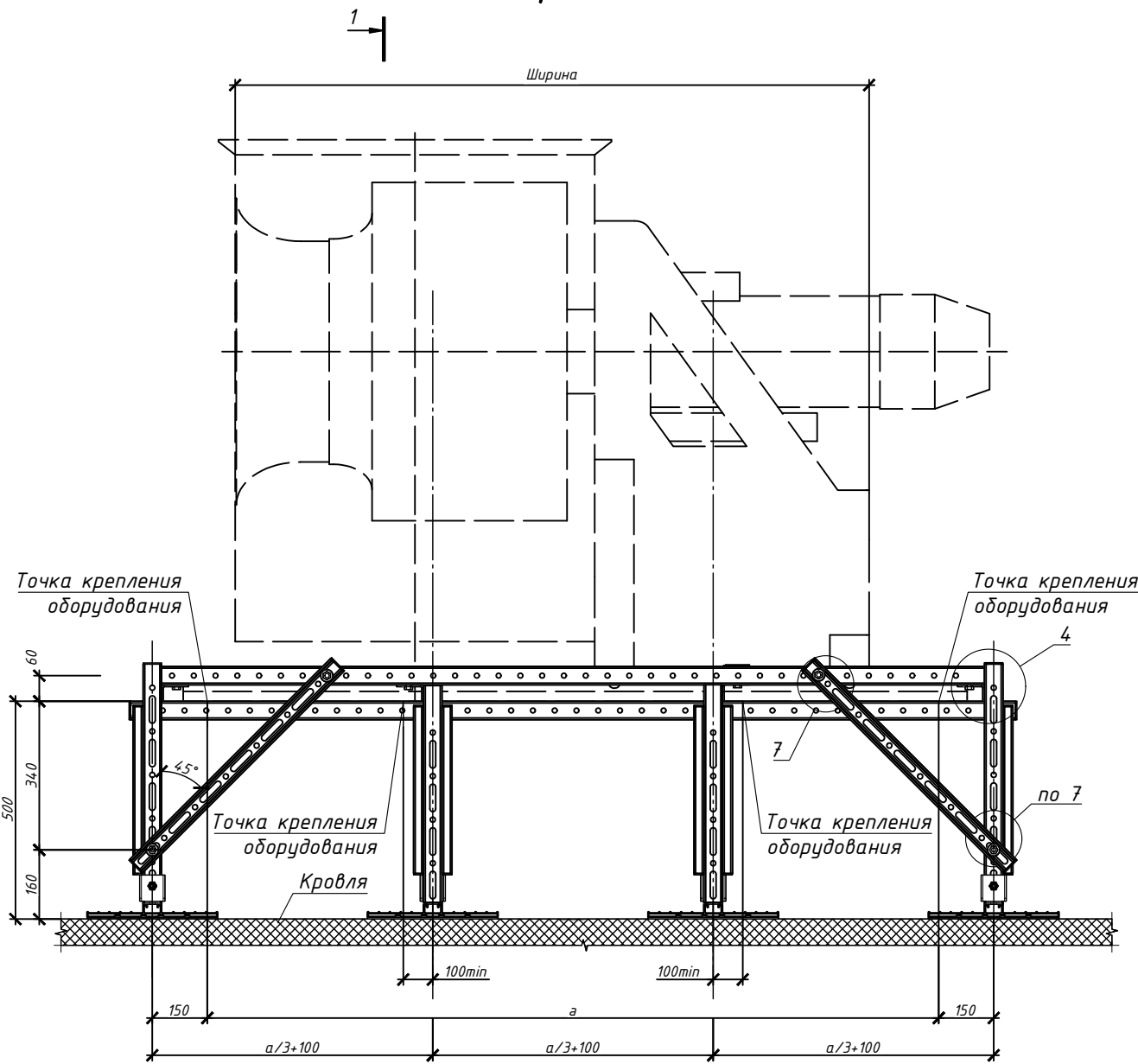
Вид спереди



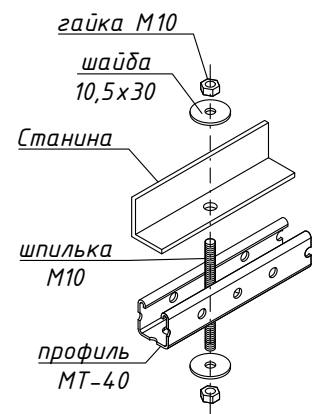
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Точка крепления оборудования



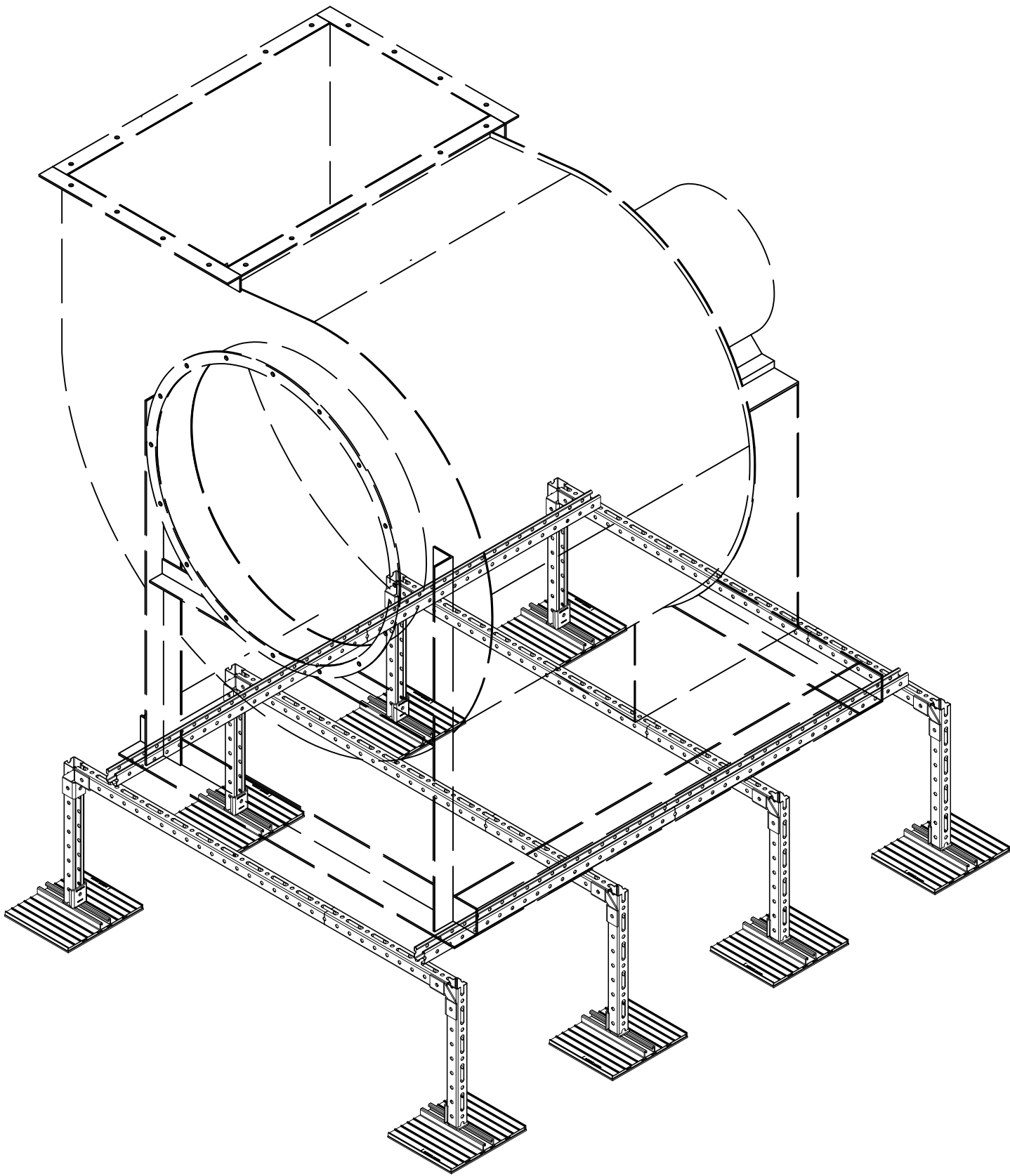
Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 112-125	496-989	2004х1560х1835 - 2235х1770х2040
ВКТ	ВР-80-75 11	620-682	2101х1632х2136
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 11,2-12,5	725-1045	1995х1645х1970 - 2230х1675х2180

1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (I ветровой район) нагрузки на высоте 20 метров от уровня земли.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 8.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

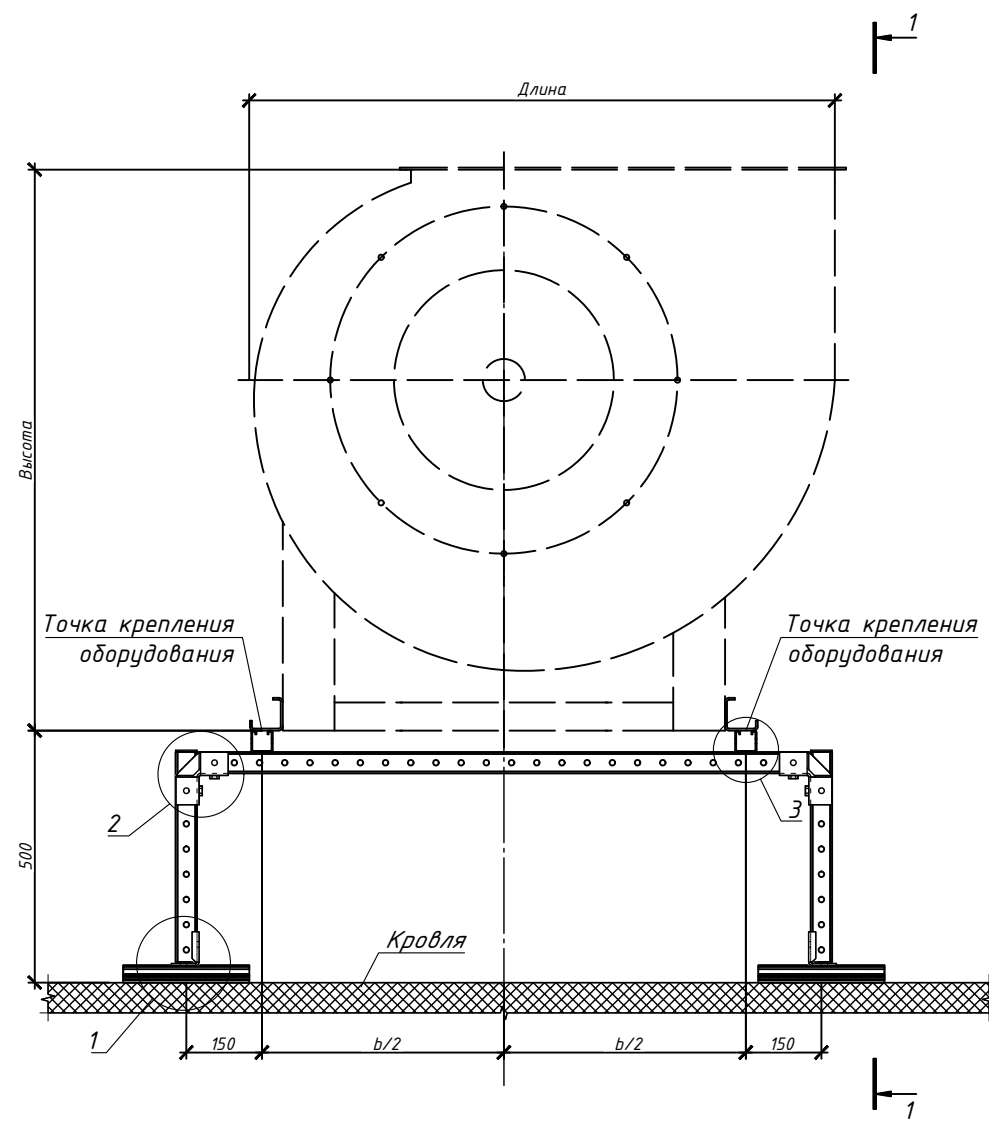
Н7.1.1-4.3

					Н7.1.1-4.3			
					Рама под оборудование массой до 1045 кг с учетом ветровой нагрузки 48 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов	06.23					
Проверил		Нефедов	06.23					
					Лист 1	Листов 1		
					Сборочный чертеж			

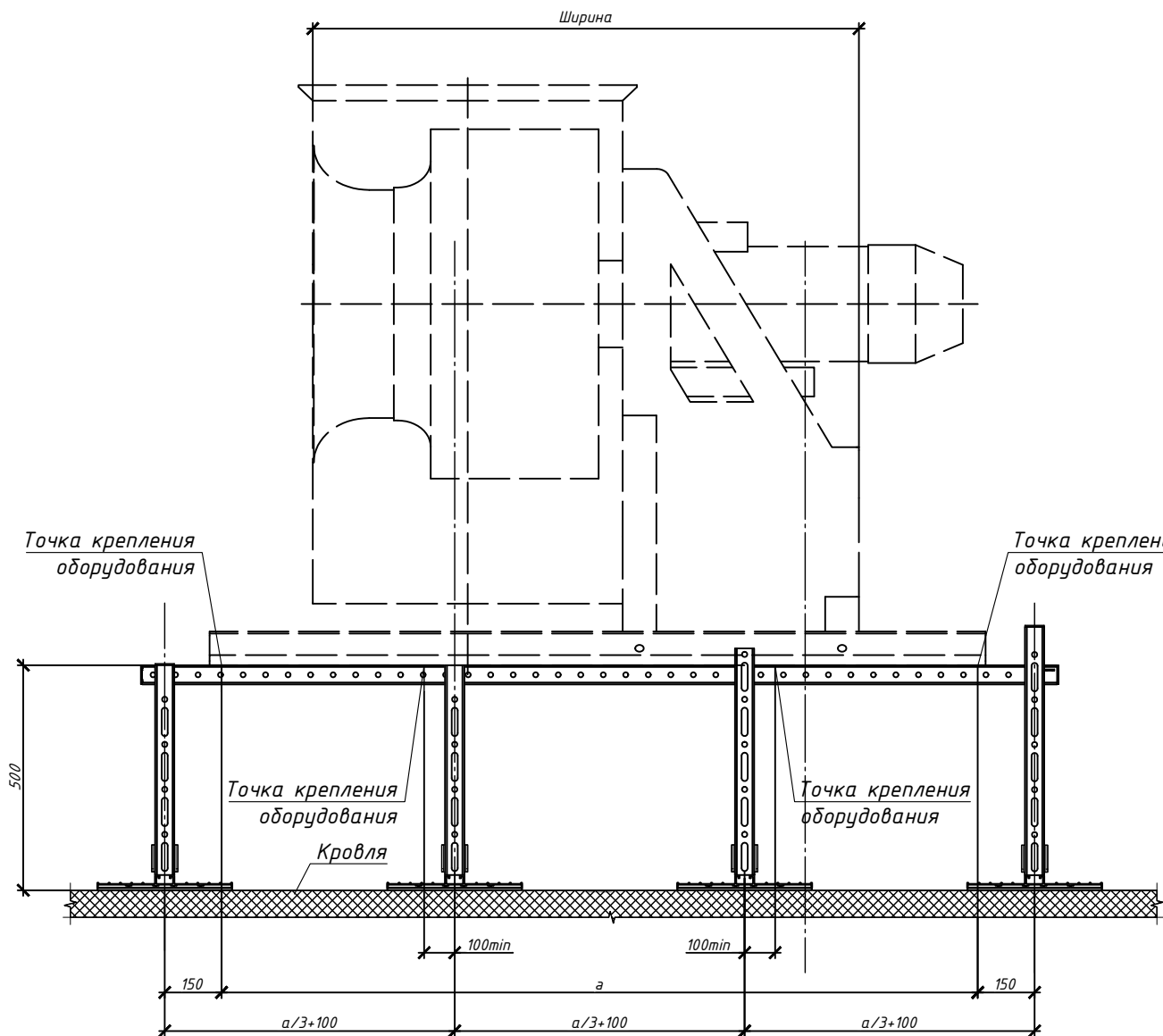
Общий вид рамы Н7.1.1-4.4 с оборудованием



Вид спереди



Разрез 1-1

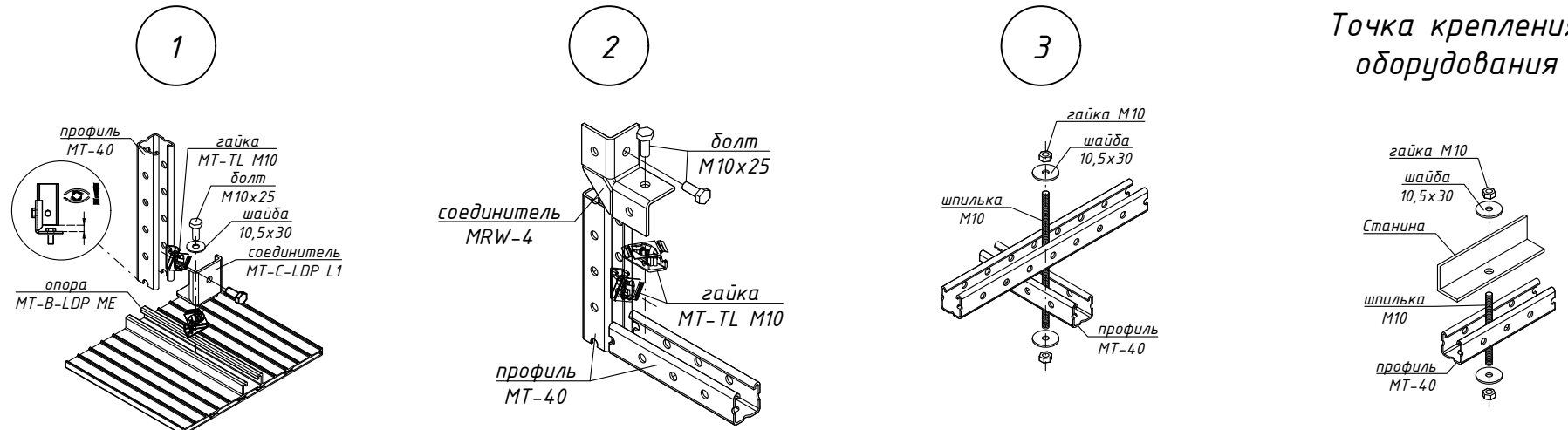


Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 112-125	496-989	2004х1560х1835 - 2235х1770х2040
VKT	ВР-80-75 11	620-682	2101х1632х2136
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 11,2-12,5	725-1045	1995х1645х1970 - 2230х1675х2180

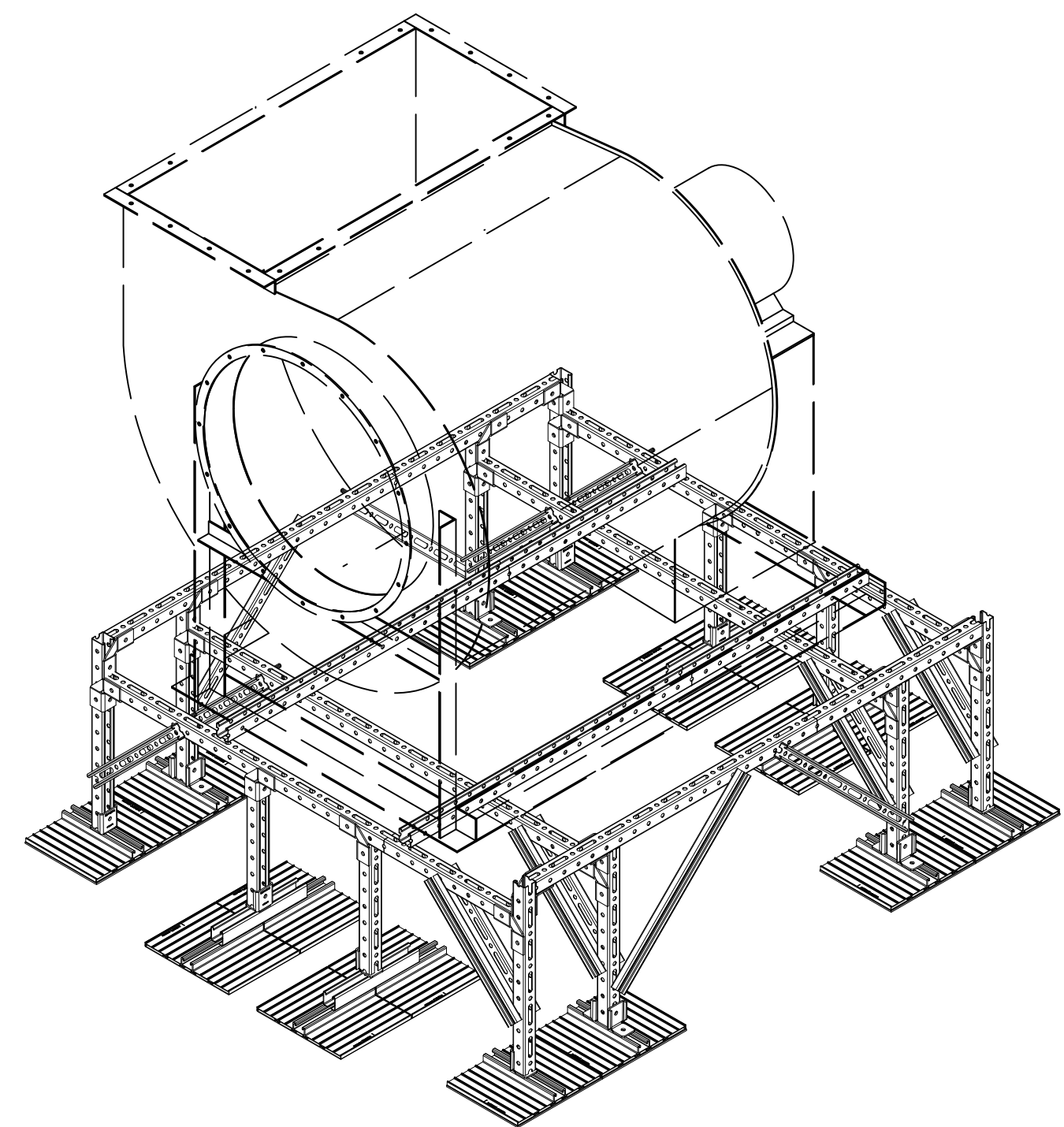
1. Общие примечания и информацию по расчетам см. лист 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования и снеговую (III снеговой район) нагрузку.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а – длина станины оборудования, b – ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете – 8.
5. Информруем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

					Н7.1.1-4.4			
					Рама под оборудование массой до 1045 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23		Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж	UTECH		

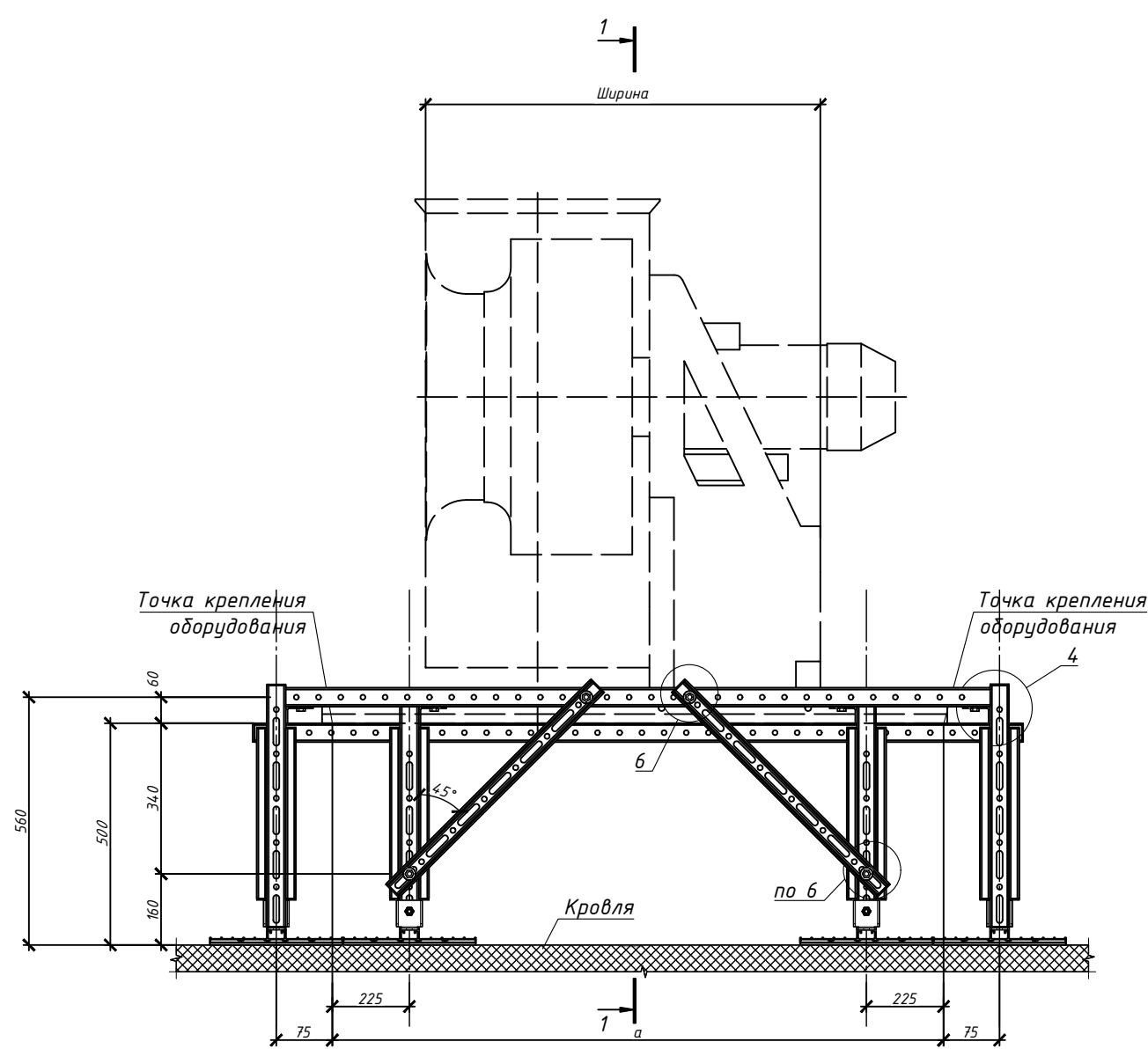
Согласовано		Взам.инв.№		Подп. и дата		Инв.№подл.	



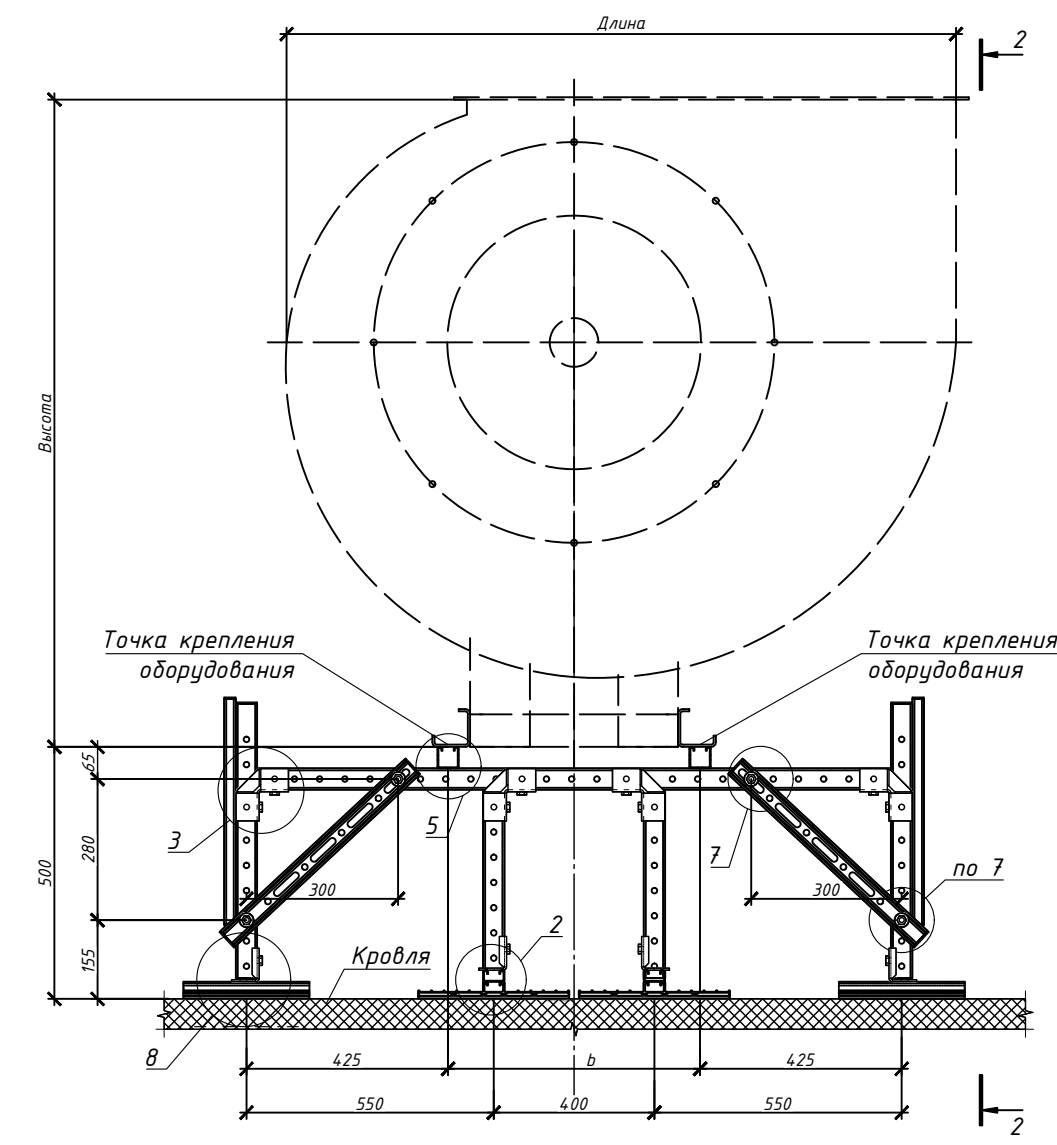
Общий вид рамы Н7.1.1-4.5 с оборудованием



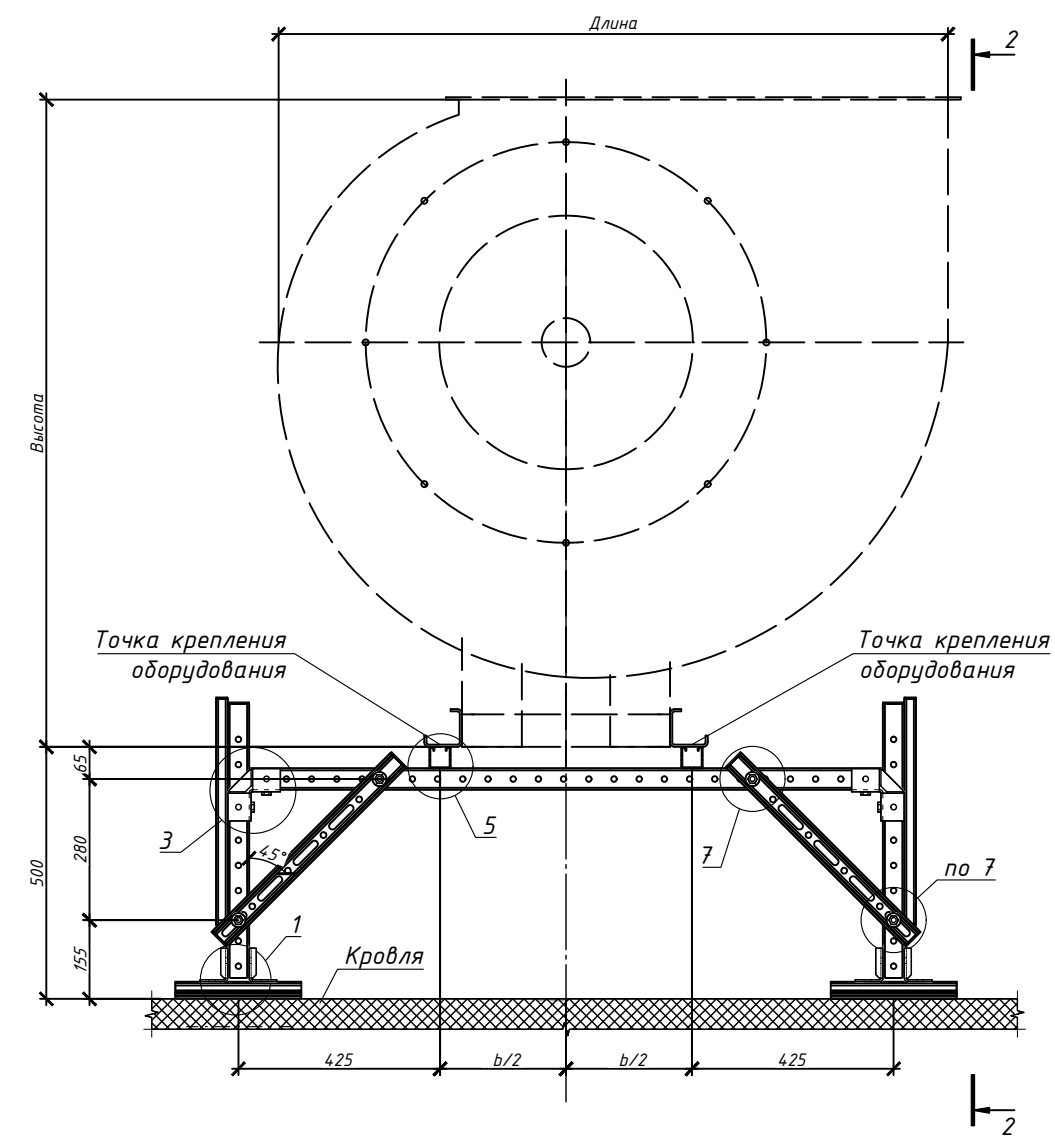
Разрез 2-2



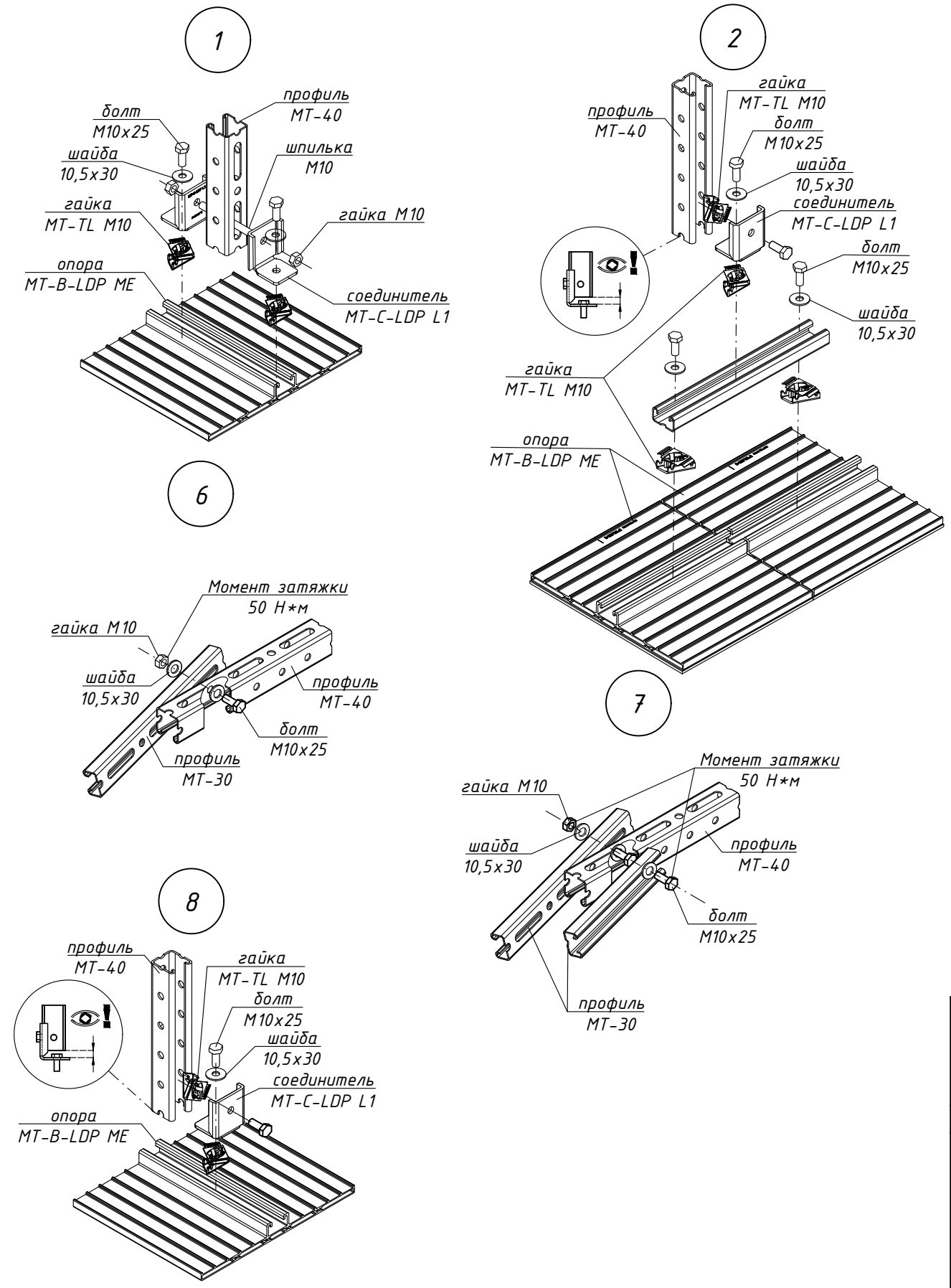
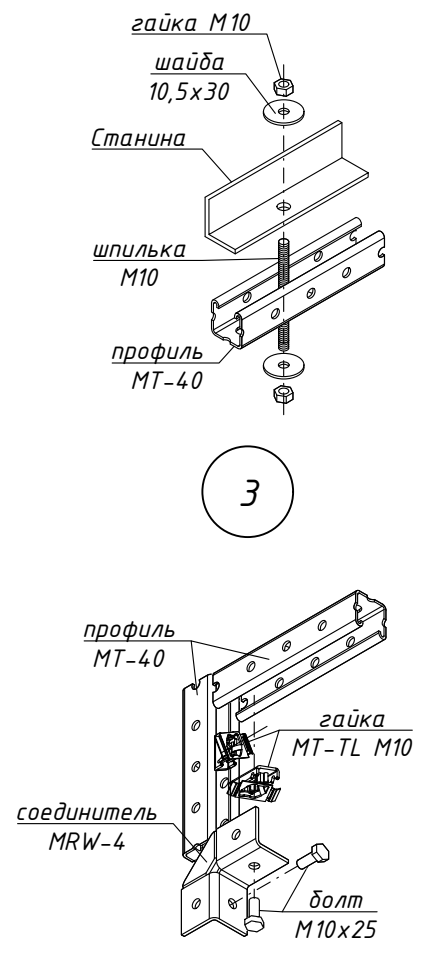
Вид спереди



Разрез 1-1



Точка крепления оборудования

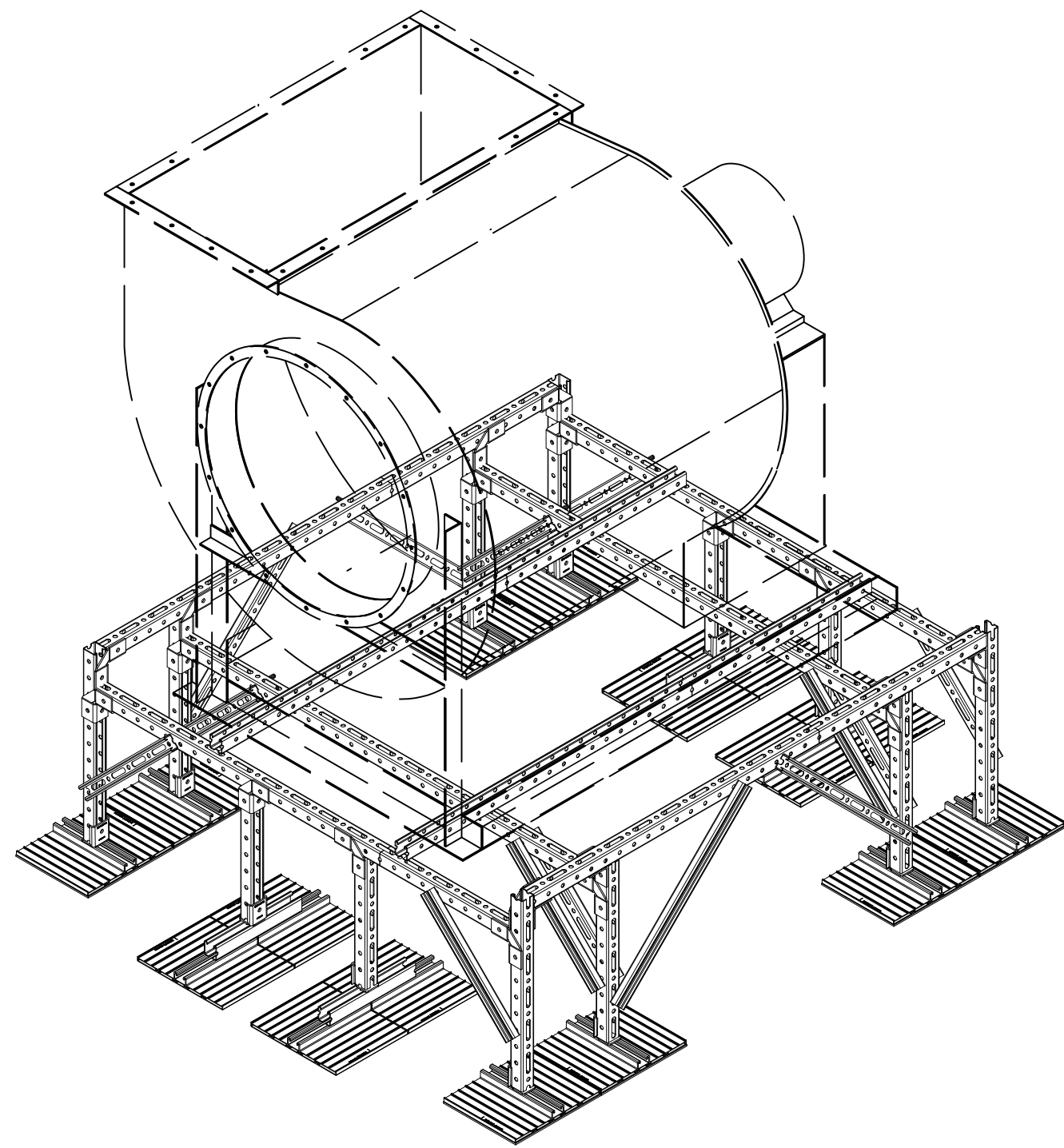


Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 112-125	533-960	2059x1795x2207-2224x1878x2371
NED	VTR 112-125	570-990	2059x1795x2207-2224x1878x2371

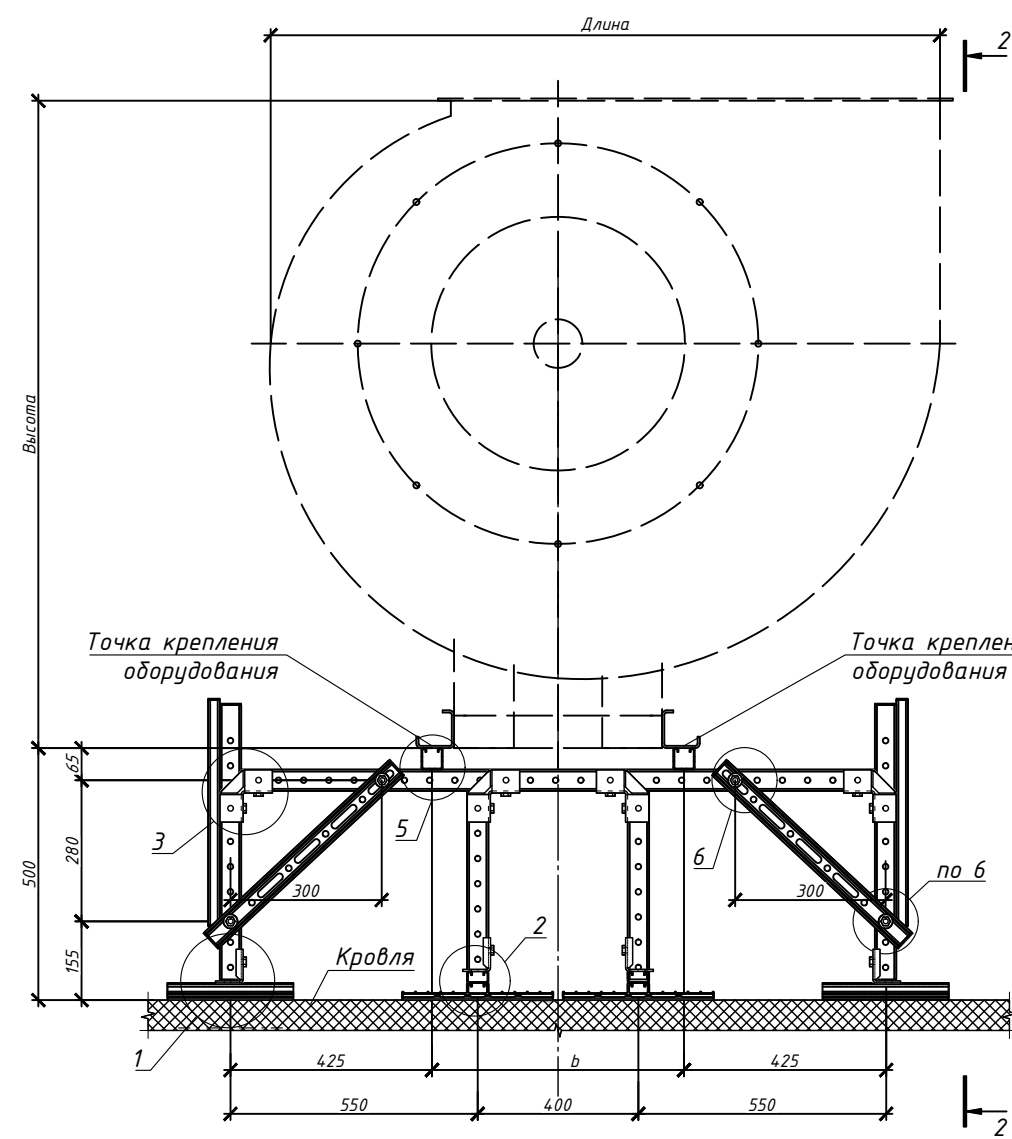
- Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

				Н7.1.1-4.5		
Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 990 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия
Разраб.	Нефедов			06.23		Масса
Проверил	Нефедов			06.23		Масштаб
						И
						см. табл
						1:100
						Лист 1
						Листов 1
						Сборочный чертеж
						UTECH

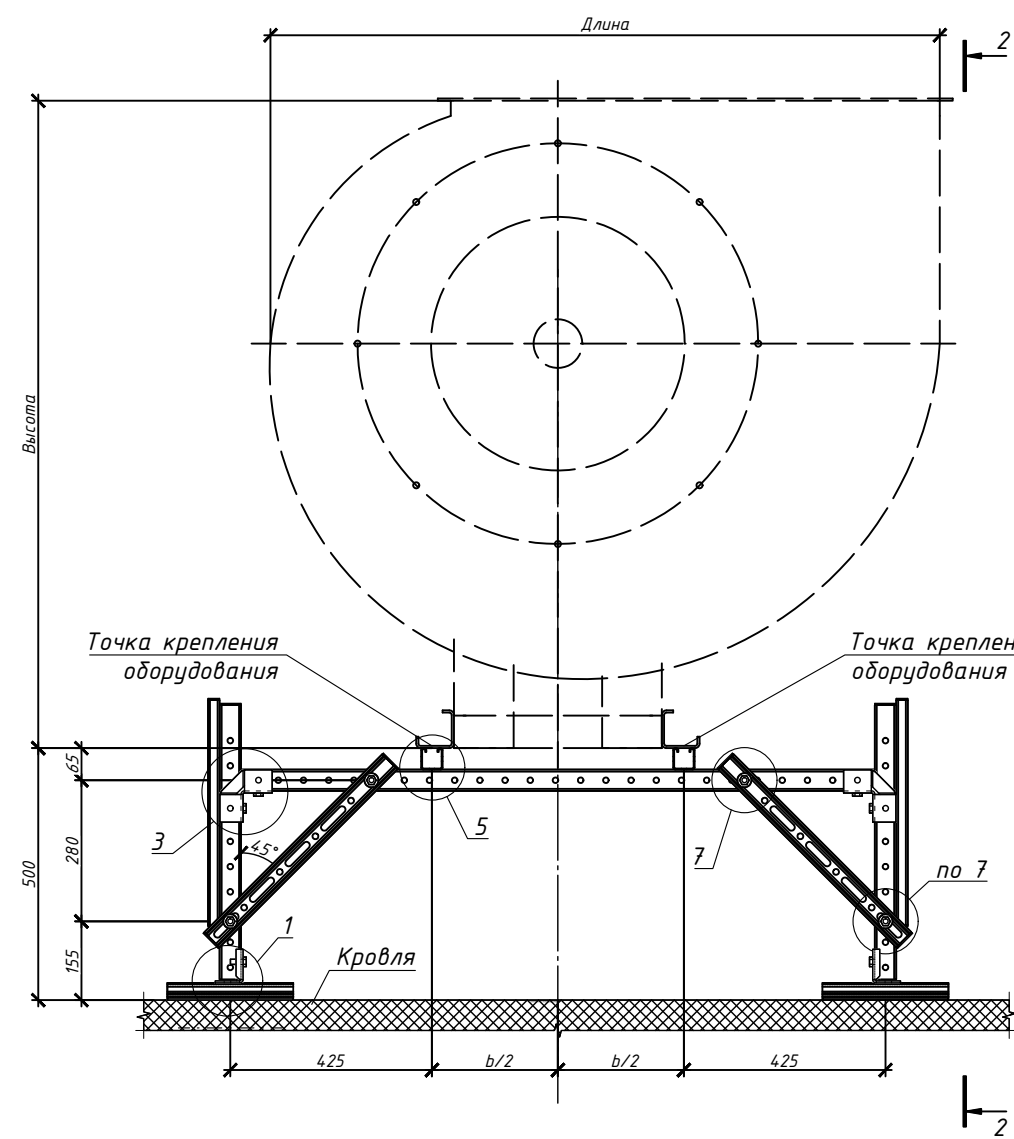
Общий вид рамы Н7.1.1-4.6 с оборудованием



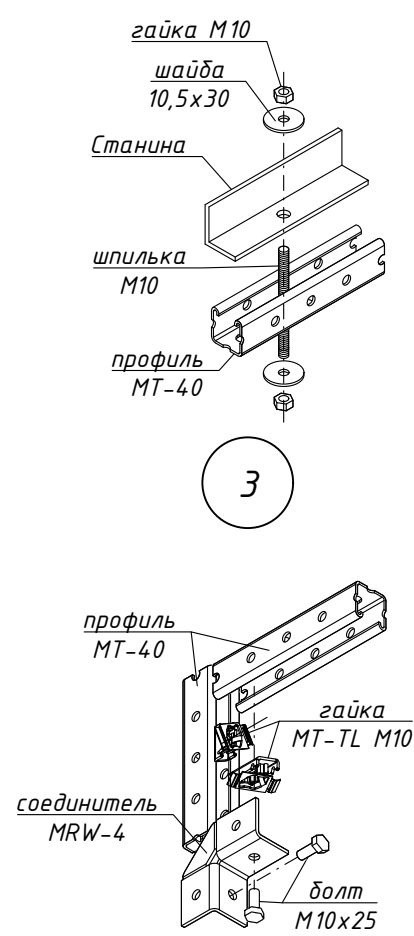
Вид спереди



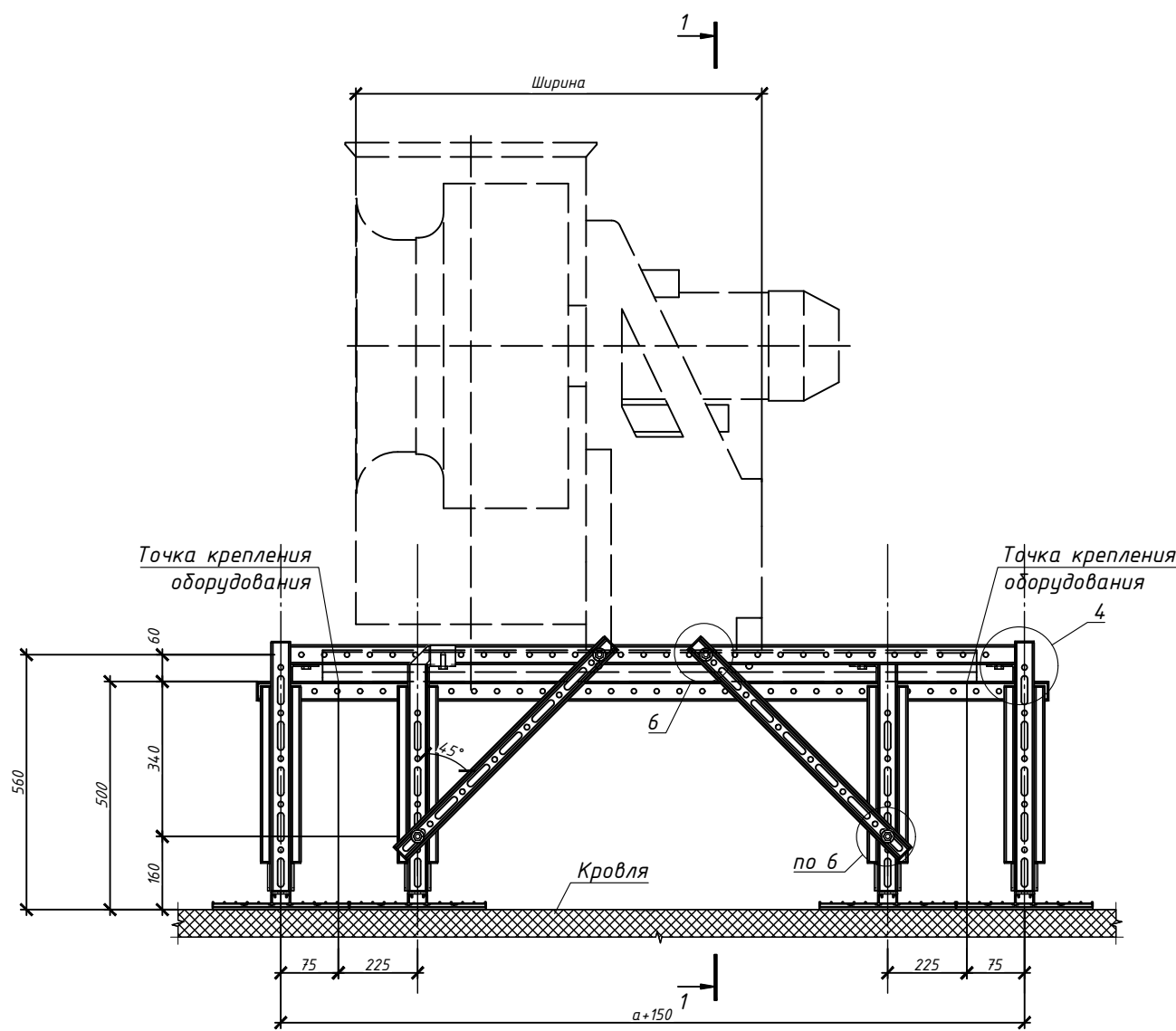
Разрез 1-1



Точка крепления оборудования



Разрез 2-2

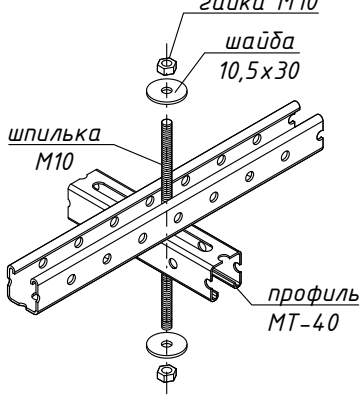
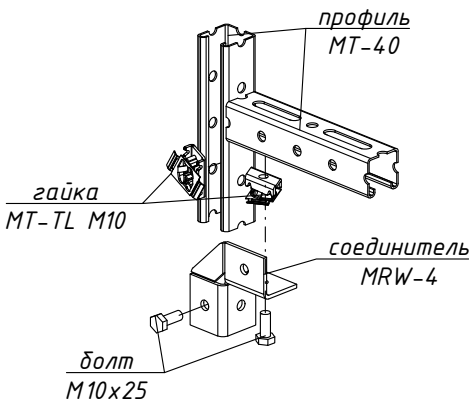
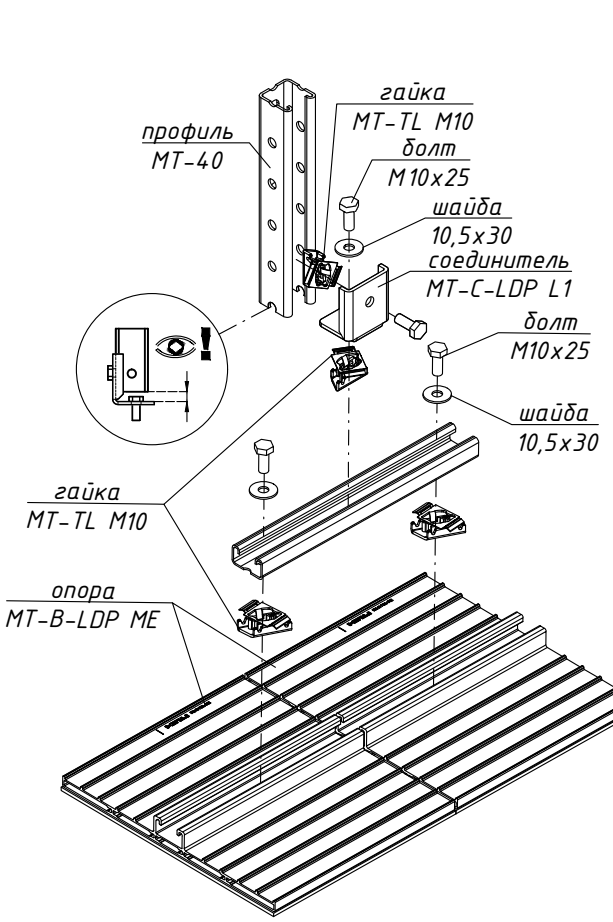
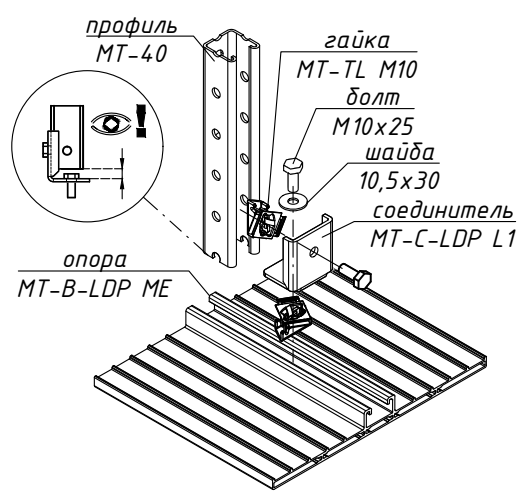


1

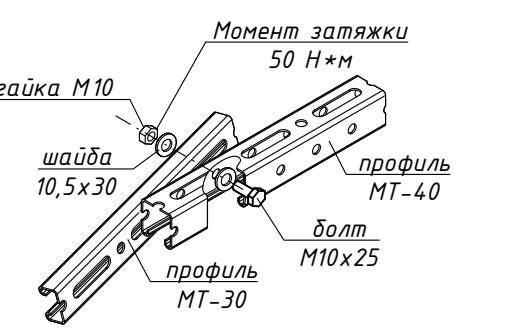
2

4

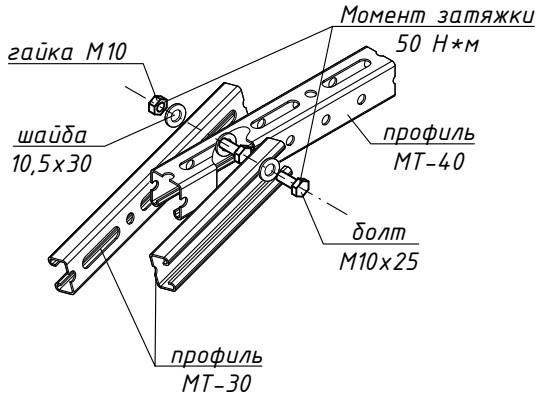
5



6



7



Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 112-125	533-960	2059x1795x2207-2224x1878x2371
NED	VTR 112-125	570-990	2059x1795x2207-2224x1878x2371

- Общие примечания и информация по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (I ветровой район) нагрузки на высоте 20 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования.
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

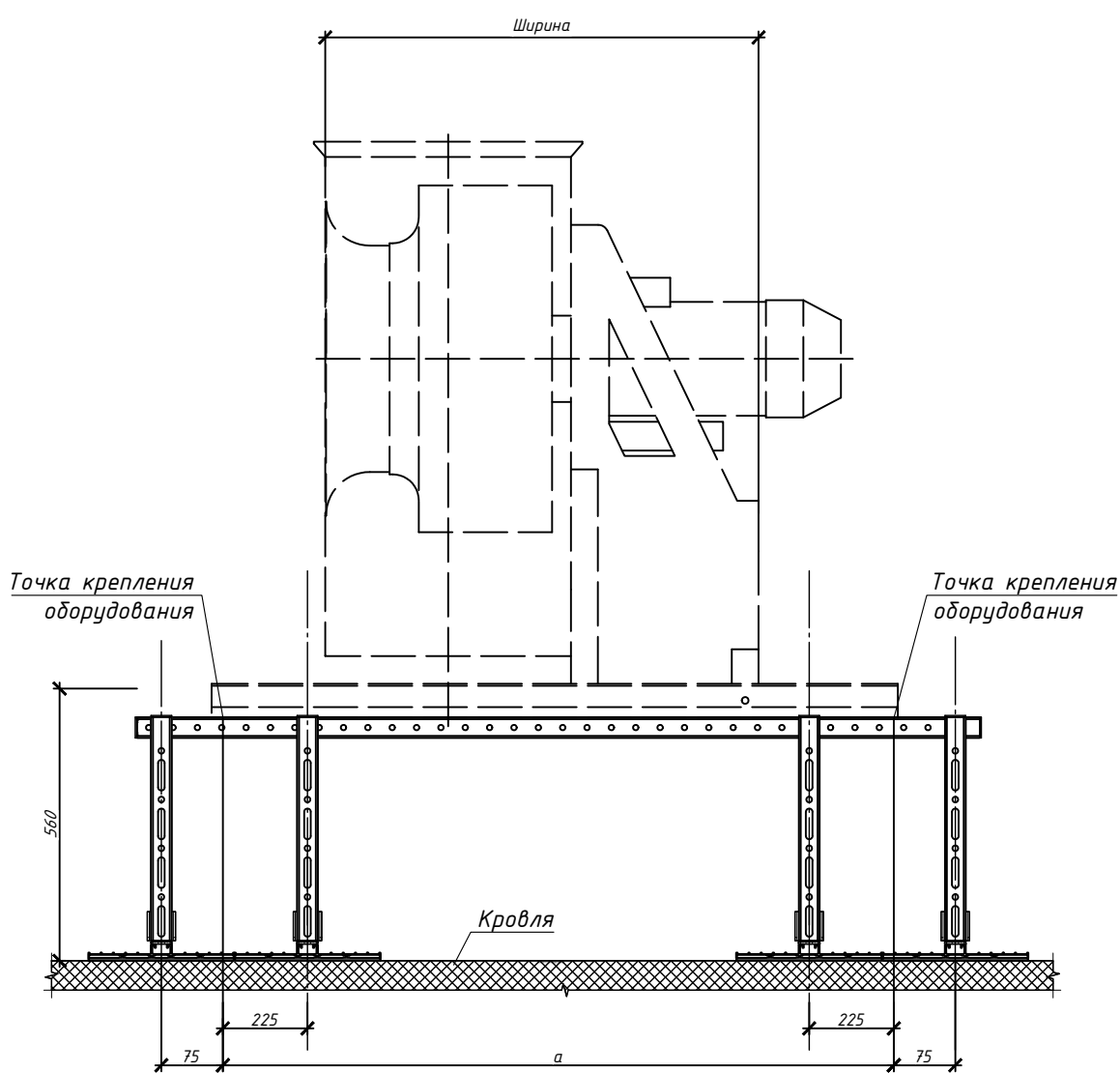
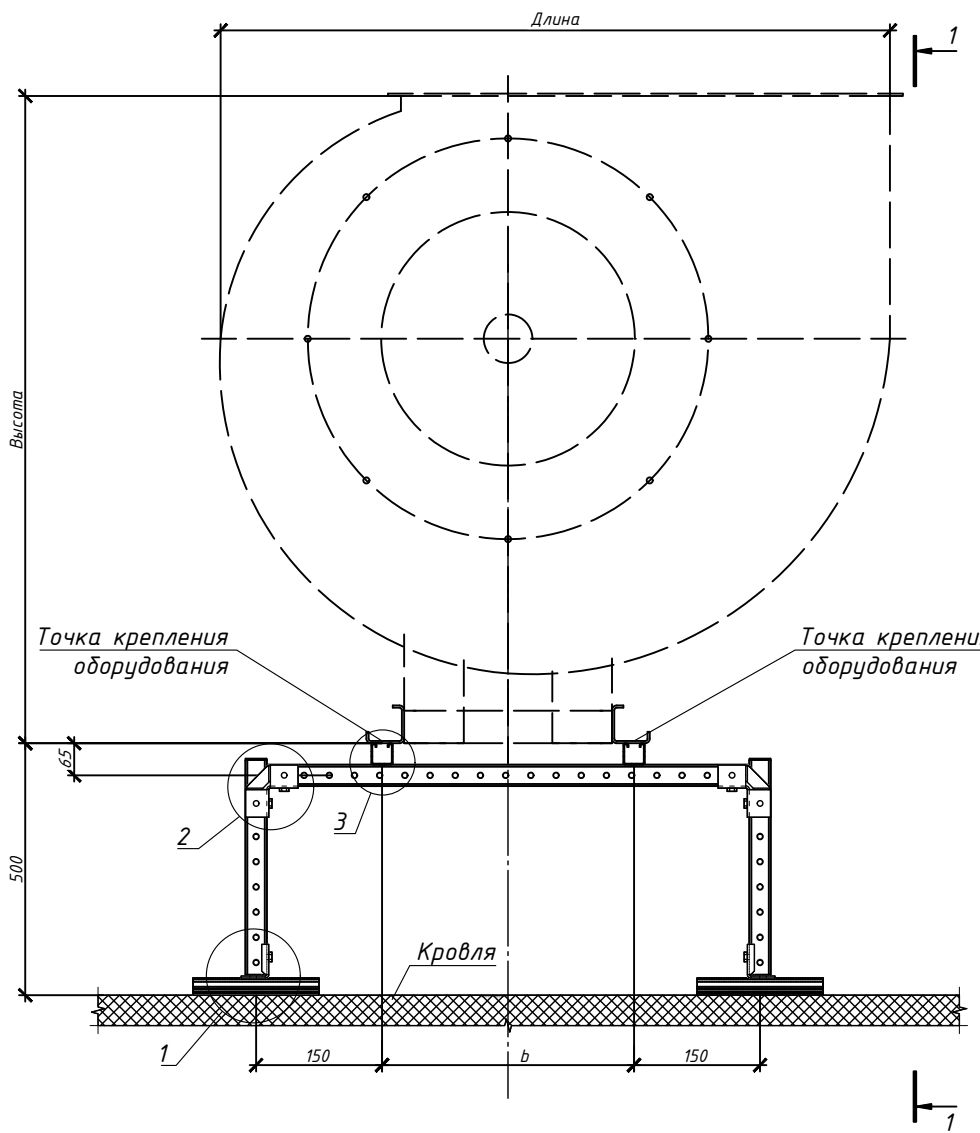
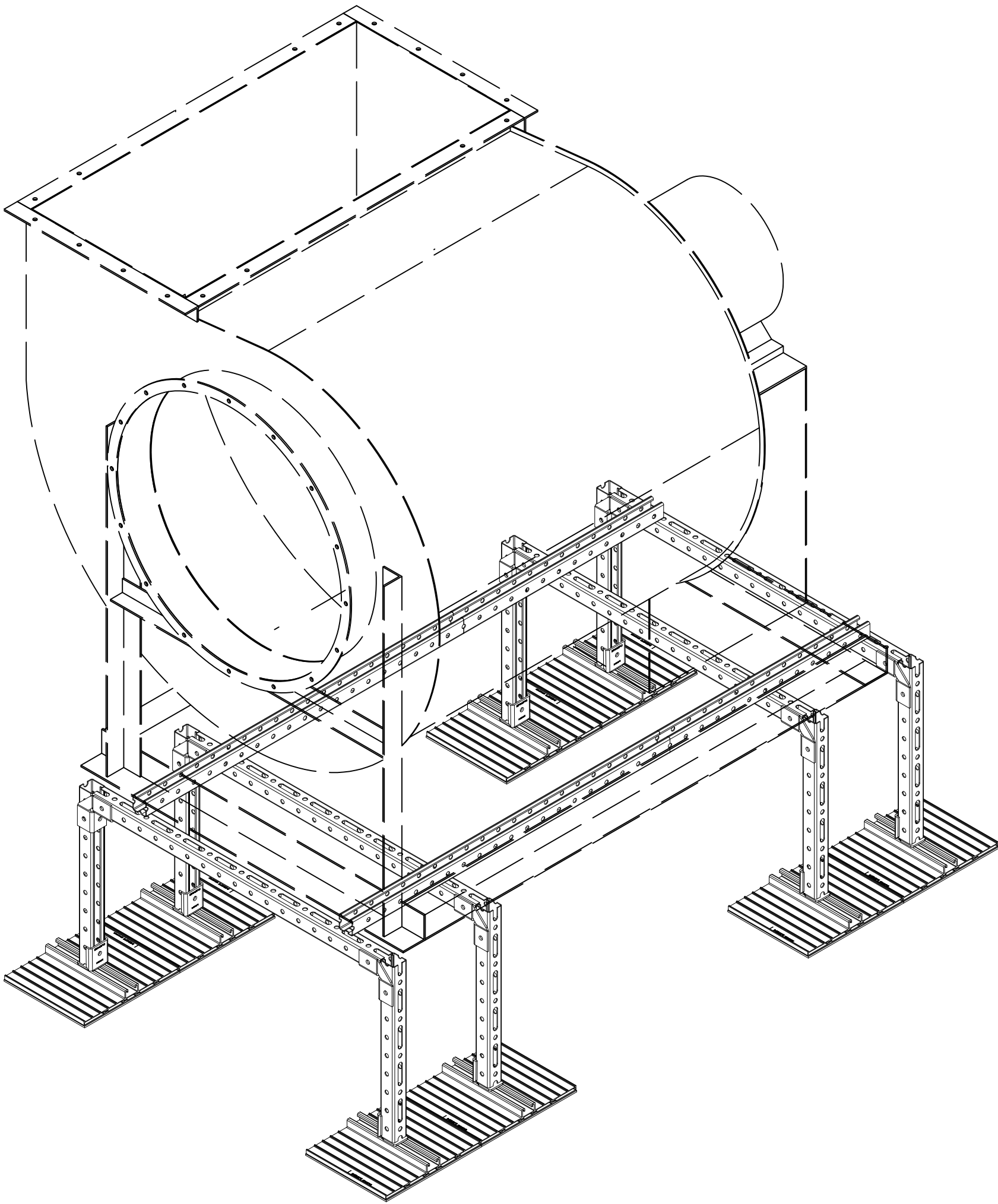
Н7.1.1-4.6

Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 990 кг с учетом ветровой нагрузки 48 кг/м2. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	И	Нефедов		06.23		И	см. табл	1:100
Проверил	И	Нефедов		06.23		Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

Общий вид рамы Н7.1.1-4.7 с оборудованием

Вид спереди

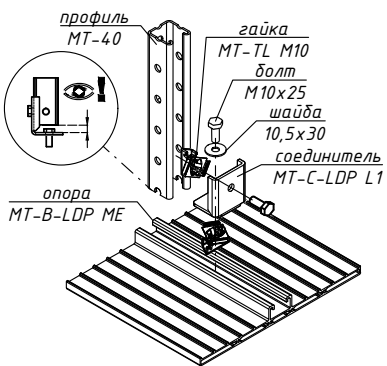
Разрез 1-1



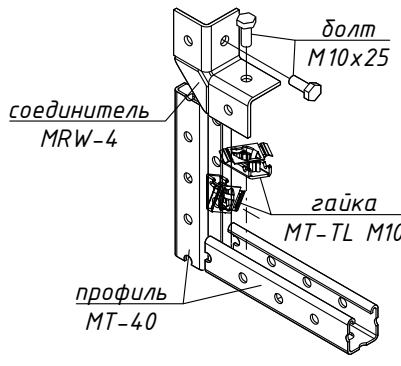
Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 112-125	533-960	2059х1795х2207-2224х1878х2371
NED	VTR 112-125	570-990	2059х1795х2207-2224х1878х2371

1. Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
2. Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования и снеговую (III снеговой район) нагрузку.
3. На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
4. Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
5. Информировуем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

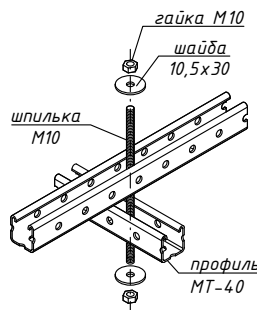
1



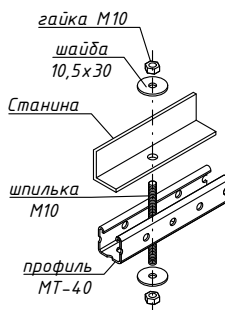
2



3



Точка крепления оборудования



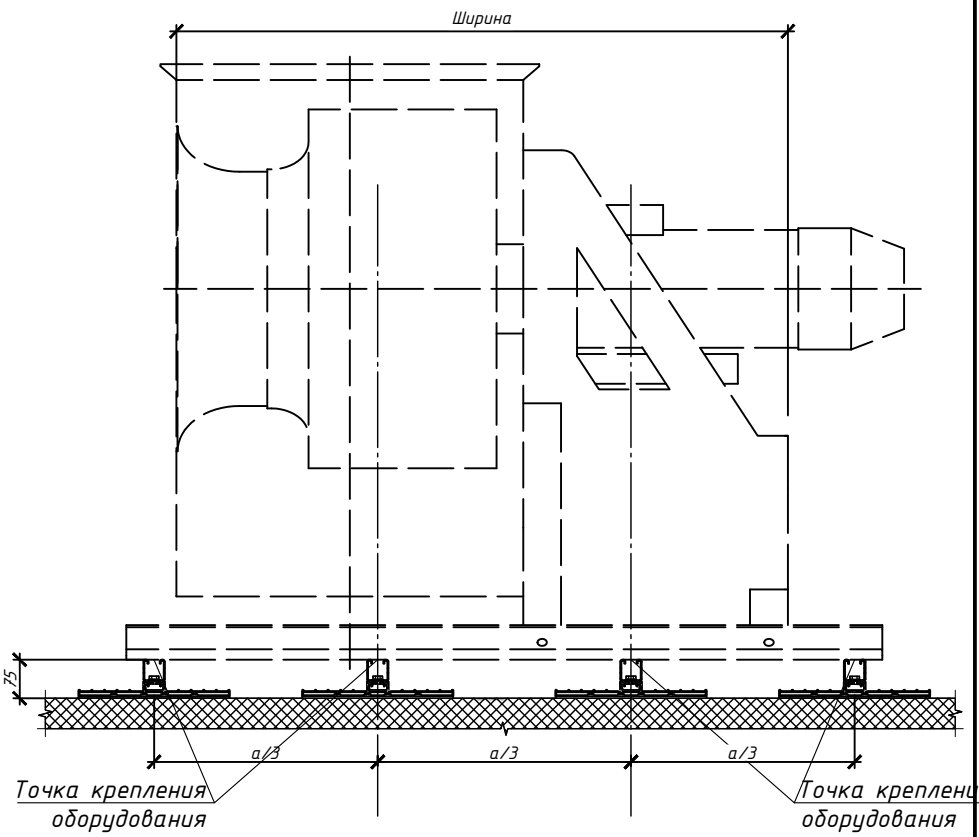
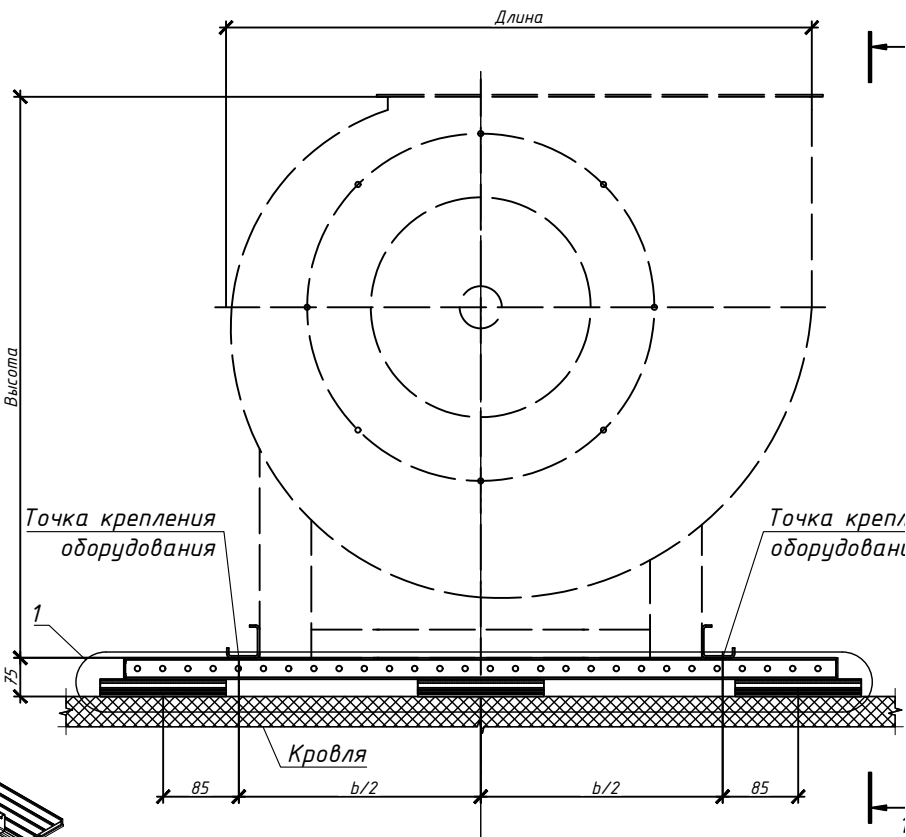
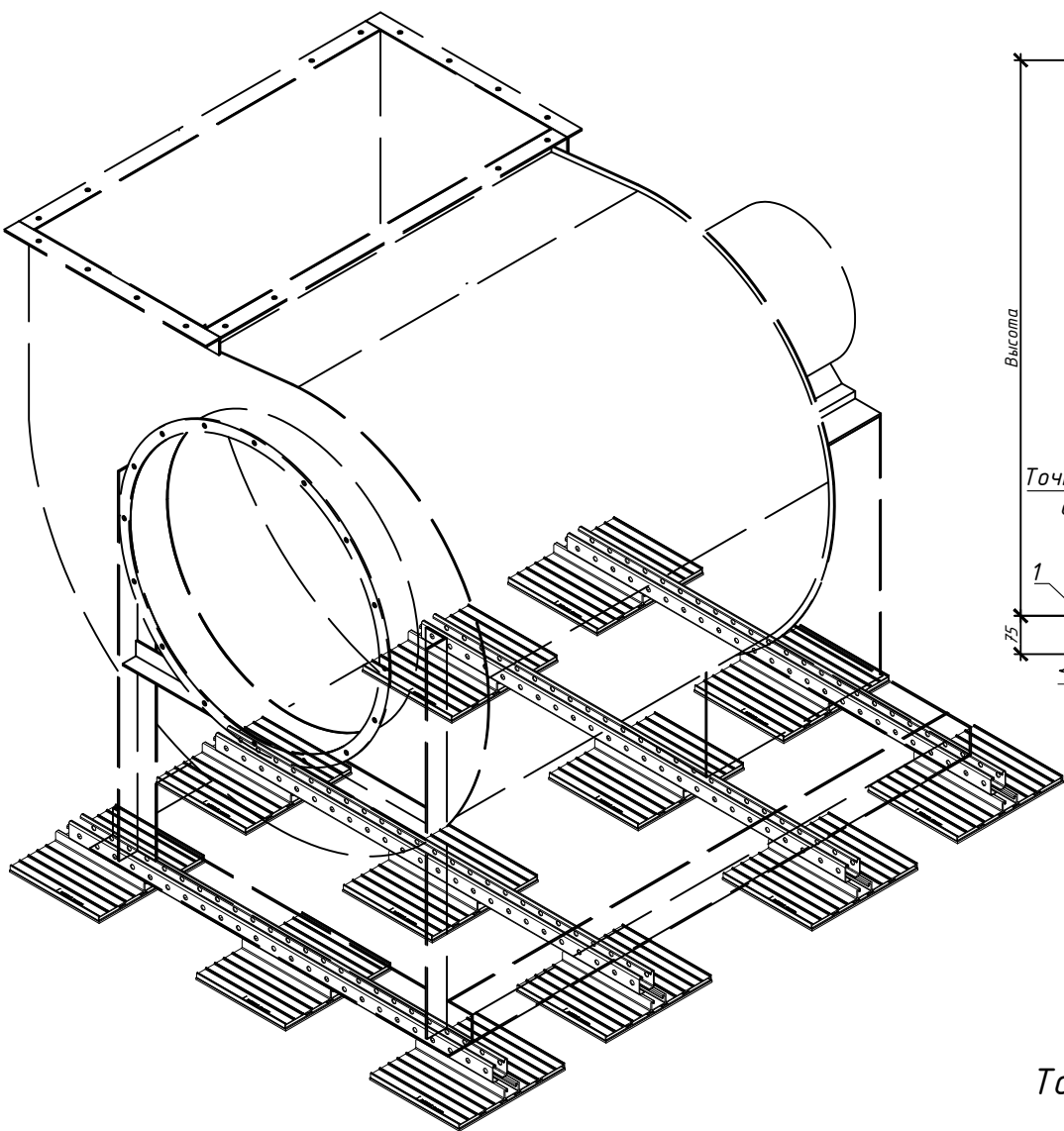
Н7.1.1-4.7

Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 990 кг без учета ветровой нагрузки. Высота рамы 500 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.	Нефедов	06.23				И	см. табл	1:100
Проверил	Нефедов	06.23				Лист 1	Листов 1	
Сборочный чертеж						UTECH		

Общий вид рамы Н7.1.1-4.8 с оборудованием

Вид спереди

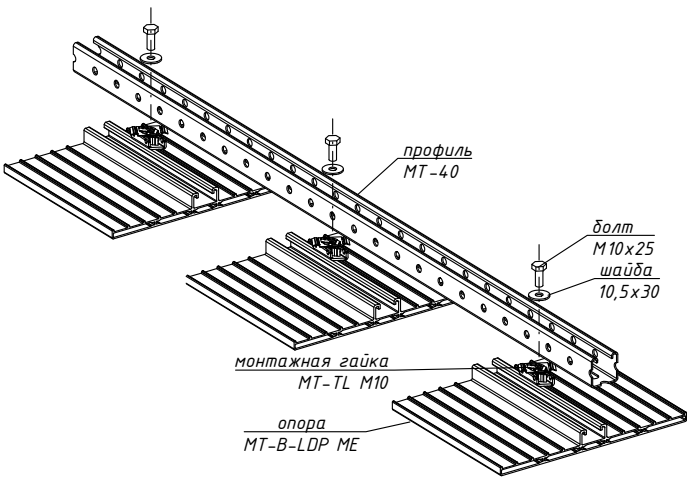
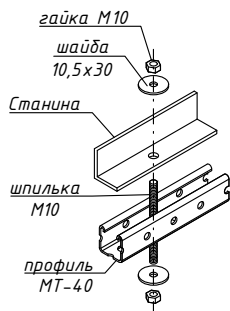
Разрез 1-1



Точка крепления оборудования

Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
ВЕЗА	ВРАН6/ВРАН9 112-125	496-989	2004х1560х1835 - 2235х1770х2040
VKT	ВР-80-75 11	620-682	2101х1632х2136
НЗВЗ	ВР 86-77/ВРД 80-70 11,2-12,5	725-1045	1995х1645х1970 - 2230х1675х2180

1



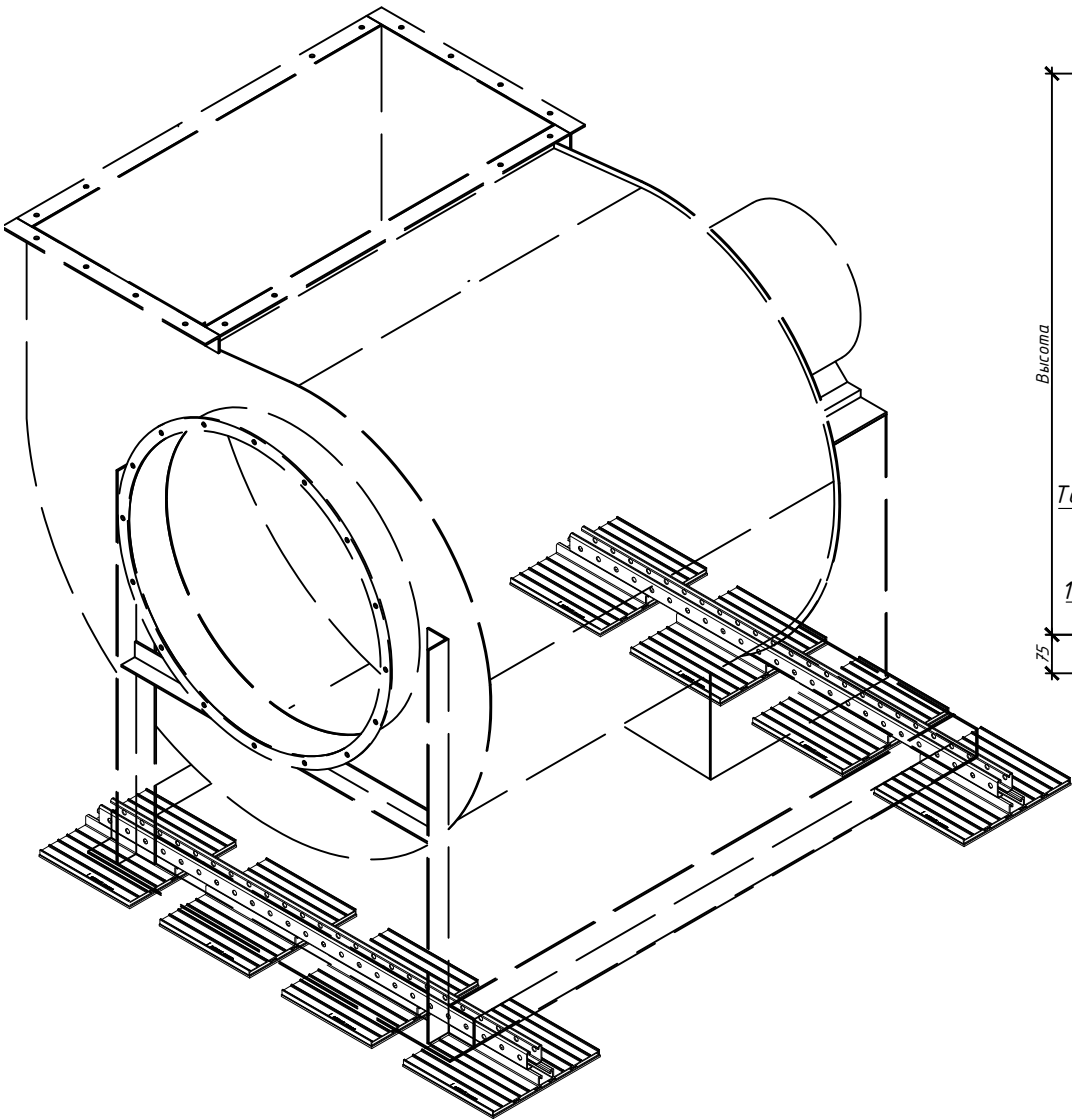
- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 8.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.

Н7.1.1-4.8

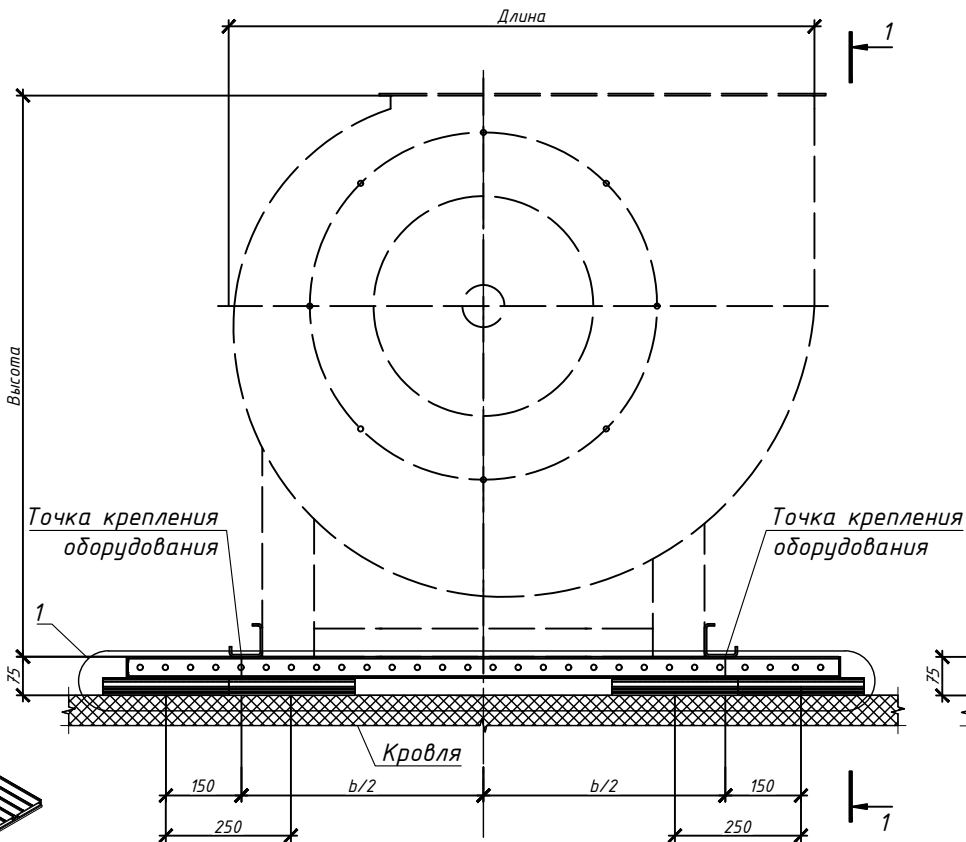
					И7.1.1-4.8			
Изм	Лист	И документа	Подпись	Дата	Рама под оборудование массой до 1045 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 75 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Разраб.		Нефедов		06.23		И	см. табл	1:100
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			

Формат А3

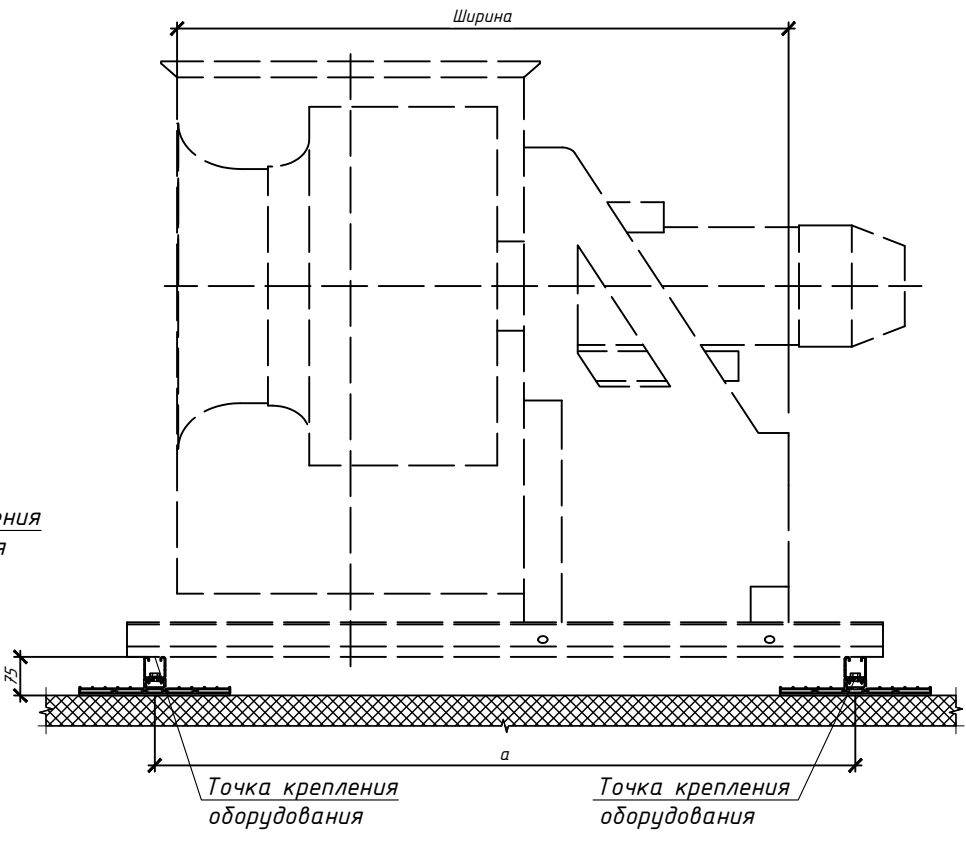
Общий вид рамы Н7.1.1-4.9 с оборудованием



Вид спереди



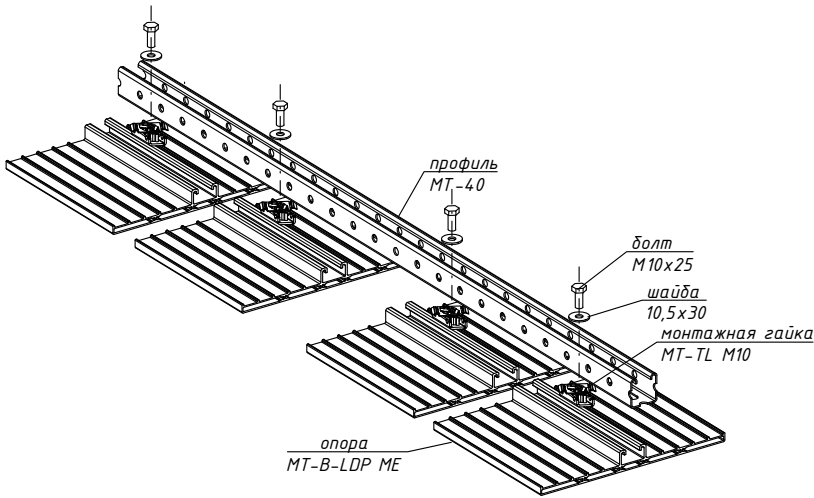
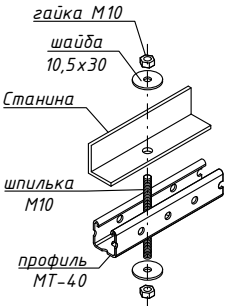
Разрез 1-1



Точка крепления оборудования

Производитель	Типоразмер	Вес, кг.	ДхШхВ, мм.
KORF	KLR-DU 112-125	533-960	2059х1795х2207-2224х1878х2371
NED	VTR 112-125	570-990	2059х1795х2207-2224х1878х2371

1



- Общие примечания и информацию по расчетам см. листы 1-3.
- Расчет рамы произведен на нагрузку от собственного веса оборудования, снеговую (III снеговой район) и ветровую (II ветровой район) нагрузки на высоте 60 метров от уровня земли.
- На чертеже приняты следующие обозначения: а - длина станины оборудования, б - ширина станины оборудования
- Количество точек крепления принятое в расчете - 4.
- Информируем Вас о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.
- Установка рамы возможна на кровлю с прочностью утеплителя не менее 100кПа

					Н7.1.1-4.9			
					Рама под оборудование массой до 990 кг с учетом ветровой нагрузки 87 кг/м2. Высота рамы 75 мм	Стадия	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		И	см. табл	1:100
Разраб.		Нефедов		06.23				
Проверил		Нефедов		06.23				
						Лист 1	Листов 1	
					Сборочный чертеж			