

Весы бункерные электронные «Поток»
суммарного учета
большой производительности

исполнение СИГМА



Весы бункерные электронные «Поток»

**большой производительности для сыпучих продуктов,
поступающих непрерывным потоком, с электрическим приводом заслонок**

«Поток»-500(Э) исполнение СИГМА-0,5Э

«Поток»-1000(Э) исполнение СИГМА-1Э

«Поток»-2000(Э) исполнение СИГМА-2Э

Назначение

Весы бункерные электронные «Поток» исполнения АВБ (в дальнейшем Весы) предназначены для точного автоматического учета сыпучих продуктов прошедших через Весы методом деления их на отдельные порции и определения общей массы как суммы масс отдельных порций (суммирование значений разовых отвесов).

Бункерные весы «ПОТОК» внесены в Государственный Реестр средств измерений РФ RU.C.28.004.A № 56738/1.

Преимущества бункерных весов «Поток»

1. Весы поставляются с первичной поверкой органами ГМС РФ.
2. Гарантированная высокая точность учета:
 - точность измерения веса единичного отвеса 0,1 %,
 - точность учета общей массы – 0,2 %.
3. Стабильная метрология тензодатчиков производства «Тензо-М» обеспечивает высокую точность весов во всем диапазоне рабочих температур.
4. Жесткая конструкция весов, выполненная из качественной углеродистой стали, обеспечивает быстрое затухание колебательных процессов между циклами взвешивания, что повышает метрологические характеристики и увеличивает производительность весов.
5. Продуманная конструкция весов обеспечивает надежную бесперебойную работу весов на протяжении всего срока эксплуатации.
6. Высокая степень защиты оборудования (тензодатчики изготовлены из нержавеющей стали со степенью защиты IP68, все шкафы изготовлены со степенью защиты IP65) обеспечивает надежную работу весов в запыленных средах и в условиях повышенной влажности.
7. Надежное и гибкое программное обеспечение весового контроллера ТВ-011 (встроен в пульт управления весов) позволяет решать широкий круг задач, как по коммерческому учету, так и по технологическому перемещению продукта внутри предприятий (что позволяет существенно повышать качество выпускаемой продукции).
8. Унифицированная программа учета продукта (устанавливается на отдельном ПК) прилагается при покупке весов в комплекте поставки бесплатно. ПО учета позволяет одновременное подключение по каналу RS-485 до 32 весов.
9. Конструкция весов предусматривает возможность подключения системы пылеудаления из объема весов для уменьшения пылевыделения и повышения безопасности эксплуатации весов.

Технические данные:

Модификация весов «Поток»-XXX по наибольшей максимальной нагрузке	«Поток»-500(Э)	«Поток»-1000(Э)	«Поток»-2000(Э)
1. Максимальная нагрузка (Max), кг	500	1000	2000
2. Минимальная нагрузка (Min), кг	0	0	0
3. Действительная цена деления основного и суммирующего устройства, кг	0,2	0,5	1,0
4. Объем весового бункера, м ³	0,9	1,7	3,0
5. Производительность по зерну пшеницы* (не менее), тонн/час	200	300	400
6. Класс точности по МОЗМ Р 107-2*			0,2

* Класс точности присваивается при выпуске весов из производства. При не соблюдении рекомендаций по монтажу весов класс точности может быть изменен по результатам периодической поверки весов на месте их установки. Поверка весов осуществляется в соответствии с МП 037-14 «Весы бункерные электронные «Поток». Методика поверки».

7. Условия эксплуатации:
- температура окружающего воздуха, °С от минус 20 до +40
 - относительная влажность воздуха при 25±2°С, % до..... 80
8. Электрическое питание от сети переменного тока
- напряжение, В 230/400±10 %
 - частота, Гц от 49 до 51
 - потребляемая мощность, не более, кВт..... 2,0
9. Время прогрева до рабочего состояния, не более, мин..... 10
10. Степень защиты оболочки шкафа управления от воздействий окружающей среды по ГОСТ 14254 IP 65
11. Исполнение по защищенности от воздействия внешних факторов окружающей среды..... обыкновенное
12. Отбор на аспирацию, м³/час 500
13. Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов (не менее) 0,91
14. Полный средний срок службы весов, не менее, лет 10

Весовые характеристики оборудования (кг):

Весы «Поток»-500(Э)/«Поток»-1000(Э)/«Поток»-2000(Э).....	950/1200/1300
Бункер надвесовой для «Поток»-500(Э)/«Поток»-1000(Э)/«Поток»-2000(Э)	250/320/410
Бункер подвесовой в перекрытие для «Поток»-500(Э)/«Поток»-1000(Э)/«Поток»-2000(Э)	590/650/750
Бункер подвесовой на опорах для «Поток»-500(Э)/«Поток»-1000(Э)/«Поток»-2000(Э)	950/1020/1250

Бункерные весы «ПОТОК» внесены в Государственный Реестр средств измерений РФ RU.C.28.004.A №56738/1.

Гарантийные обязательства:

- С пуско-наладочными работами от «ТЕНЗО-М», мес. 18
- С пуско-наладочными работами от «ТЕНЗО-М» гарантийные работы производятся на территории Заказчика, гарантийный срок исчисляется от даты акта приемки выполненных работ по пуско-наладке оборудования.
- Без пуско-наладочных работ, мес..... 12
- Без пуско-наладочных работ гарантийные работы производятся на территории «ТЕНЗО-М» (без выезда к Заказчику), гарантийный срок исчисляется от даты отгрузки оборудования.
- Все монтажные работы осуществляет Заказчик.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики, конструкцию и форму изделия с целью улучшения качества продукции без предварительного уведомления потребителя.

Комплект поставки

Комплект поставки базовый:

- Весы бункерные в составе:

- рама силовая со съёмными защитными крышками;
- заслонка отсечная секторная;
- бункер весовой установленный на тензодатчики (из нержавеющей стали) с заслонкой выгрузки;
- пульт управления со встроенным весовым преобразователем ТВ-011;
- датчик наличия продукта (датчик подпора для подвесового бункера);
- программное обеспечение для учета (выложено на сайте ТЕНЗО-М).

Весы поставляются с бункером, закрепленным в транспортном положении.

Дополнительная комплектация:

- Выносной Кнопочный пост с кнопками «ПУСК» и «СТОП» (с подсветкой кнопок (=24В));
- Тракт прохождения продукта (весовой бункер, заслонки) из нержавеющей стали;
- Дублирующий индикатор;
- Весовой преобразователь с дополнительным интерфейсом 4–20 мА;
- Бункер надвесовой (с одним или двумя датчиками наличия продукта);
- Бункер подвесовой на раме для установки в перекрытие;
- Бункер подвесовой на раме с площадкой обслуживания для установки над технологическим оборудованием.

Краткое описание

Весы бункерные электронные «Поток» предназначены для автоматического измерения массы сыпучих продуктов путем деления их на отдельные порции и определения общей массы как суммы масс отдельных порций (доз) при учетных и технологических операциях.

Общий вид и габаритно-установочные размеры весов приведены на Рис.1-6.

Общий вид и габаритно-установочные размеры весов с бункерами приведены на Рис.7-15.

Описание работы весов

Алгоритм работы весов основан на суммировании статически взвешиваемых порций. Каждый цикл работы весов включает в себя следующие фазы:

- загрузка весового бункера через верхнюю заслонку;
- взвешивание набранной порции продукта;
- разгрузка весового бункера;
- взвешивание пустого бункера по окончании процесса разгрузки;
- вычисление разности показаний веса набранной порции продукта и веса пустого бункера, суммирование результата вычислений с общей массой продукта прошедшего через весы и занесение итоговой суммы в память вторичного весового преобразователя–контроллера.

В процессе работы на верхнем индикаторе весового терминала в реальном масштабе времени отображается текущая масса продукта, находящегося в весовом бункере. На нижнем индикаторе отображается один из нескольких счётчиков, переключаемых по кольцу (счётчики суммарного веса перевешенного продукта, производительности весов и другие счётчики).

Весы «Поток» имеют три основных режима работы:

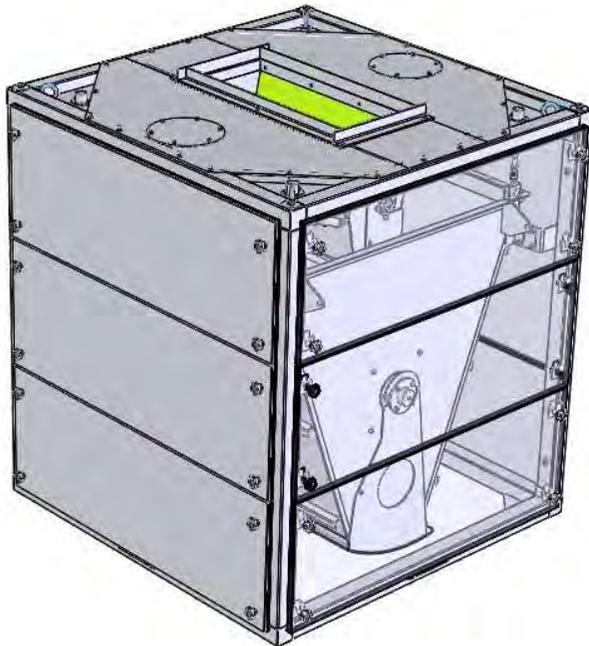
- Бесконечное перевешивание потока продукта с максимальной производительностью.
- Режим отпуска ограниченной дозы, с точностью (не хуже) $\pm 1/3 \text{ Max}$.
- Поддержание заданной средней производительности перевешивания.

Рекомендации по монтажу весов

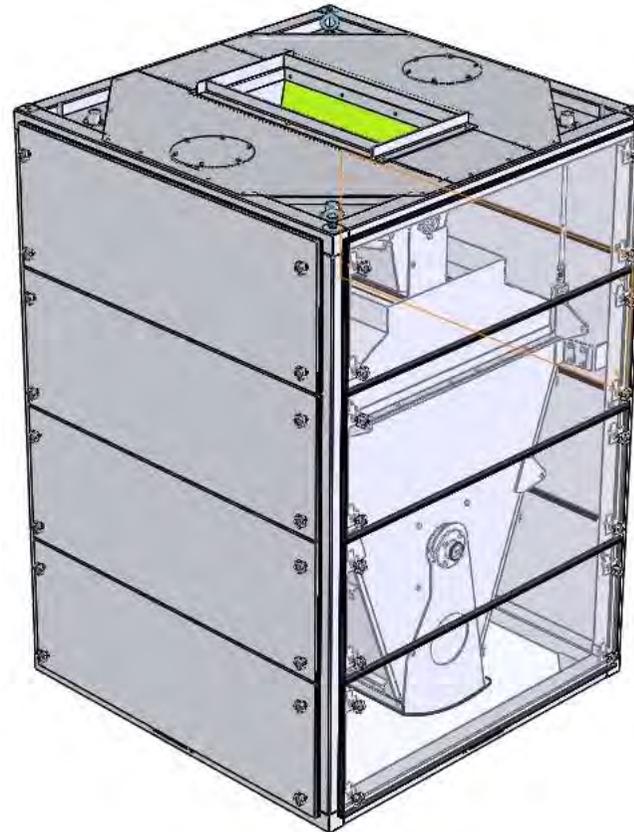
Весы устанавливаются на жёсткое перекрытие, с проемом. Размеры рекомендуемого проёма весов «Поток» (не более) 1146x1490 мм (при поставке весов без подвесового бункера). Передача вибраций на весы не допускается.

Для обеспечения работы весов с максимальной производительностью, рекомендуется устанавливать надвесовой и подвесовой бункера объёмом соответственно 0,7÷0,8 и 1,3÷1,5 объёма весового бункера. При подаче продукта непосредственно из силоса установка надвесового бункера не требуется. Если продукт к весам подводится из силоса (самотёком), то рекомендуется выполнять вертикальный самотёк (наклонный самотек уменьшает скорость заполнения весов). Если требований к производительности весов нет, то данной рекомендацией можно пренебречь. Пульт управления (ПУ) весов желательно устанавливать рядом с весами. Длина соединительных кабелей от весов до ПУ по умолчанию составляет 6 м. Если требуется разместить ПУ на большем расстоянии, то при заказе весов необходимо указать длину соединительных кабелей с учетом укладки их по кабельным путям. Максимальная длина кабелей может составлять 100 м. Для индикации текущего веса и отображения счётчиков на удалении от весов, к весам можно подключить либо ПК с установленным соответствующим программным обеспечением, либо дистанционный пульт-табло ТВ-003/ПДУ-2И на расстоянии до 1000 м. При подключении к весам ПК, потребуется установка адаптера интерфейса RS-485/USB, при этом к одному ПК можно подключить до 32 весов.

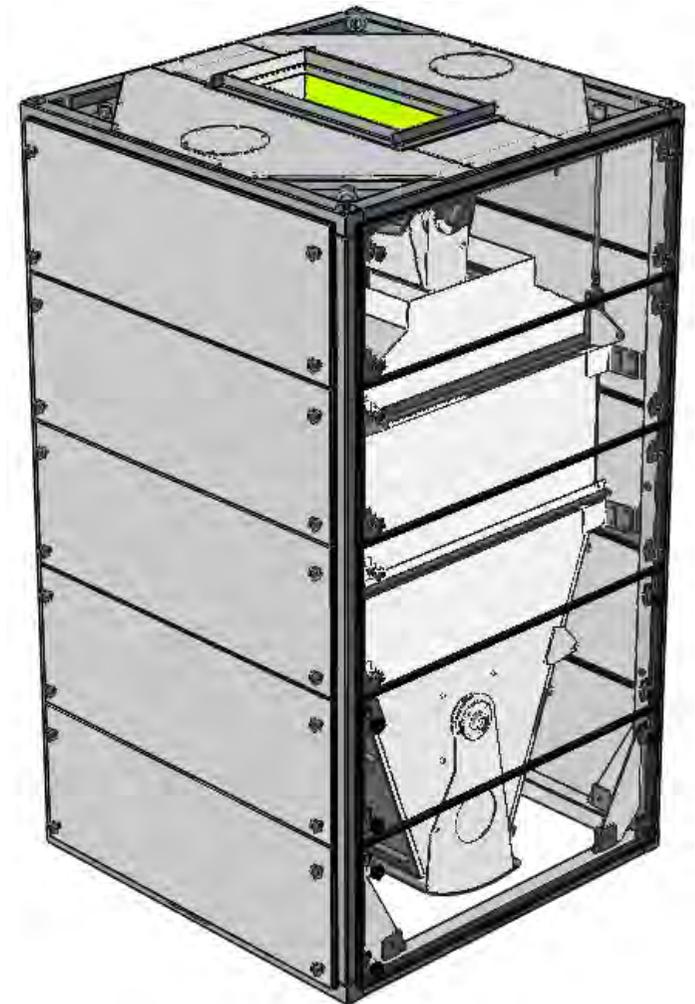
Модельный ряд исполнений весов «Поток» исполнения СИГМА



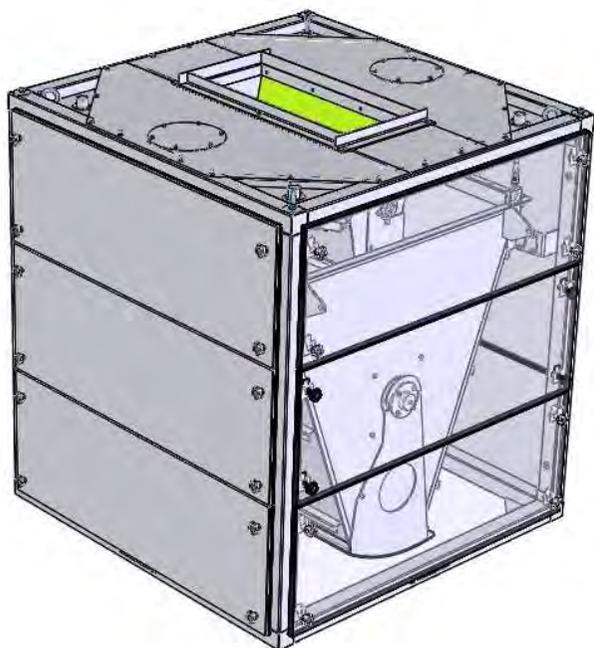
**Весы «Поток»-500(Э)
исполнение СИГМА-0,5Э.
 $V_{\text{бункера}} = 0,9 \text{ м}^3$
Общий вид.**



**Весы «Поток»-1000(Э)
исполнение СИГМА-1Э.
 $V_{\text{бункера}} = 1,7 \text{ м}^3$
Общий вид.**



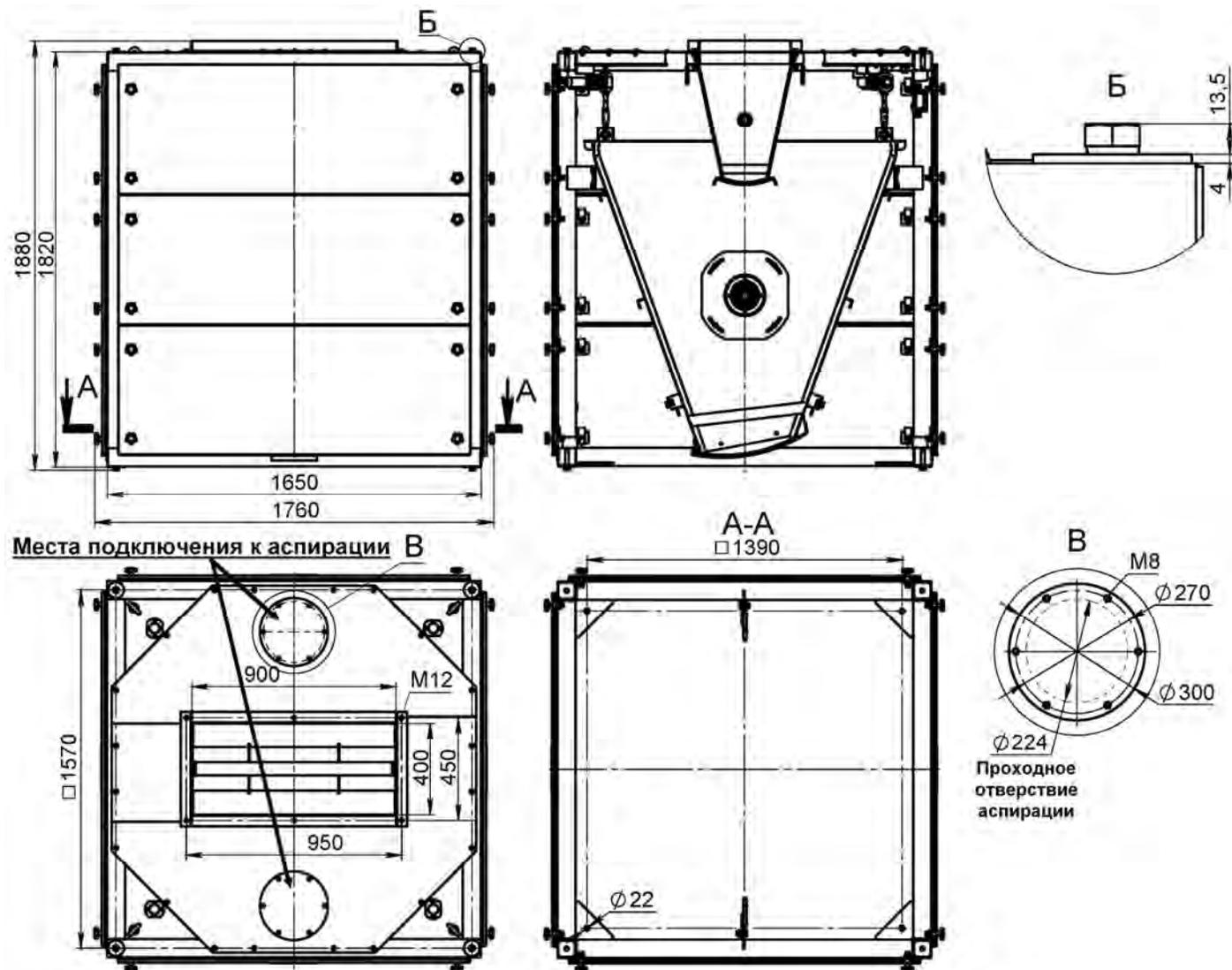
**Весы «Поток»-2000(Э)
исполнение СИГМА-2Э.
 $V_{\text{бункера}} = 3,0 \text{ м}^3$
Общий вид.**



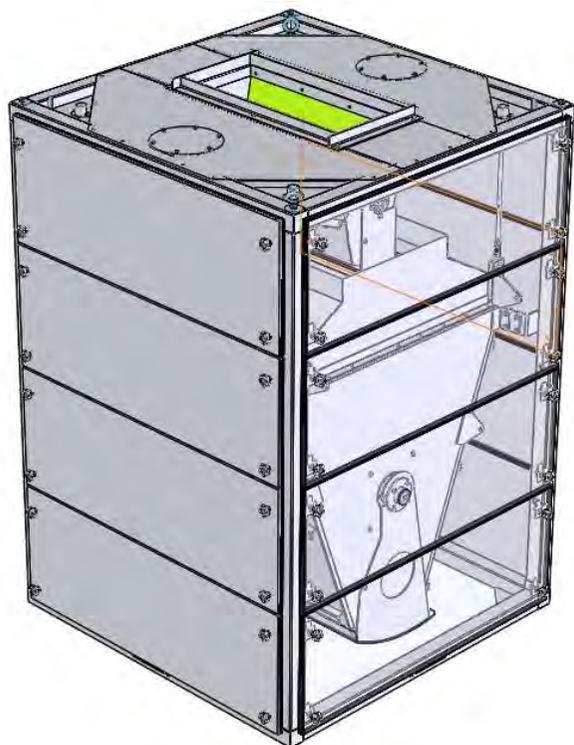
**Рис.1. Весы «Поток»-500(Э)
исполнение СИГМА-0,5Э.**

$V_{\text{бункера}} = 0,9 \text{ м}^3$

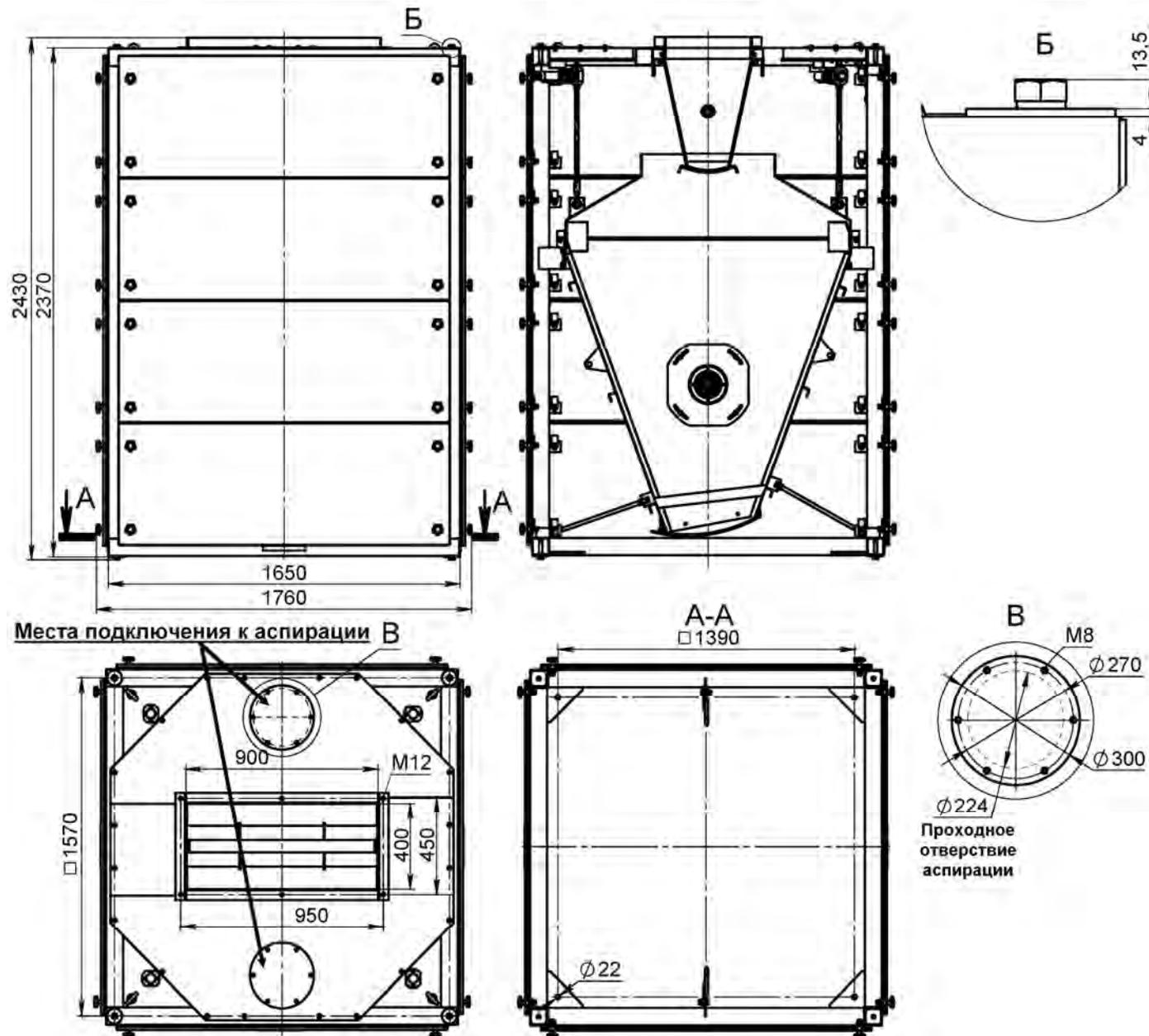
Общий вид.



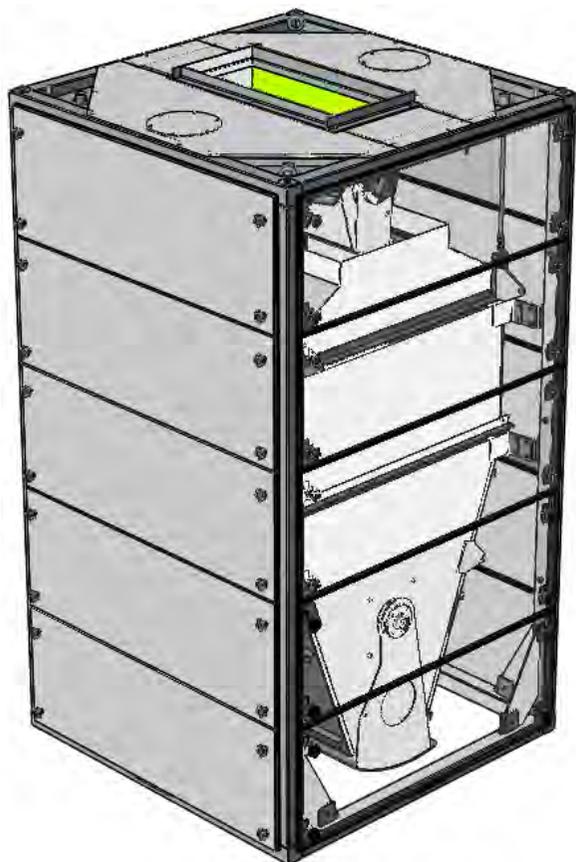
**Рис.2. Габаритно-установочные размеры
весов «Поток»-500(Э) исполнение СИГМА-0,5Э.**



**Рис3. Весы «Поток»-1000Э
исполнение СИГМА-1(Э).
 $V_{\text{бункера}} = 1,7 \text{ м}^3$
Общий вид.**

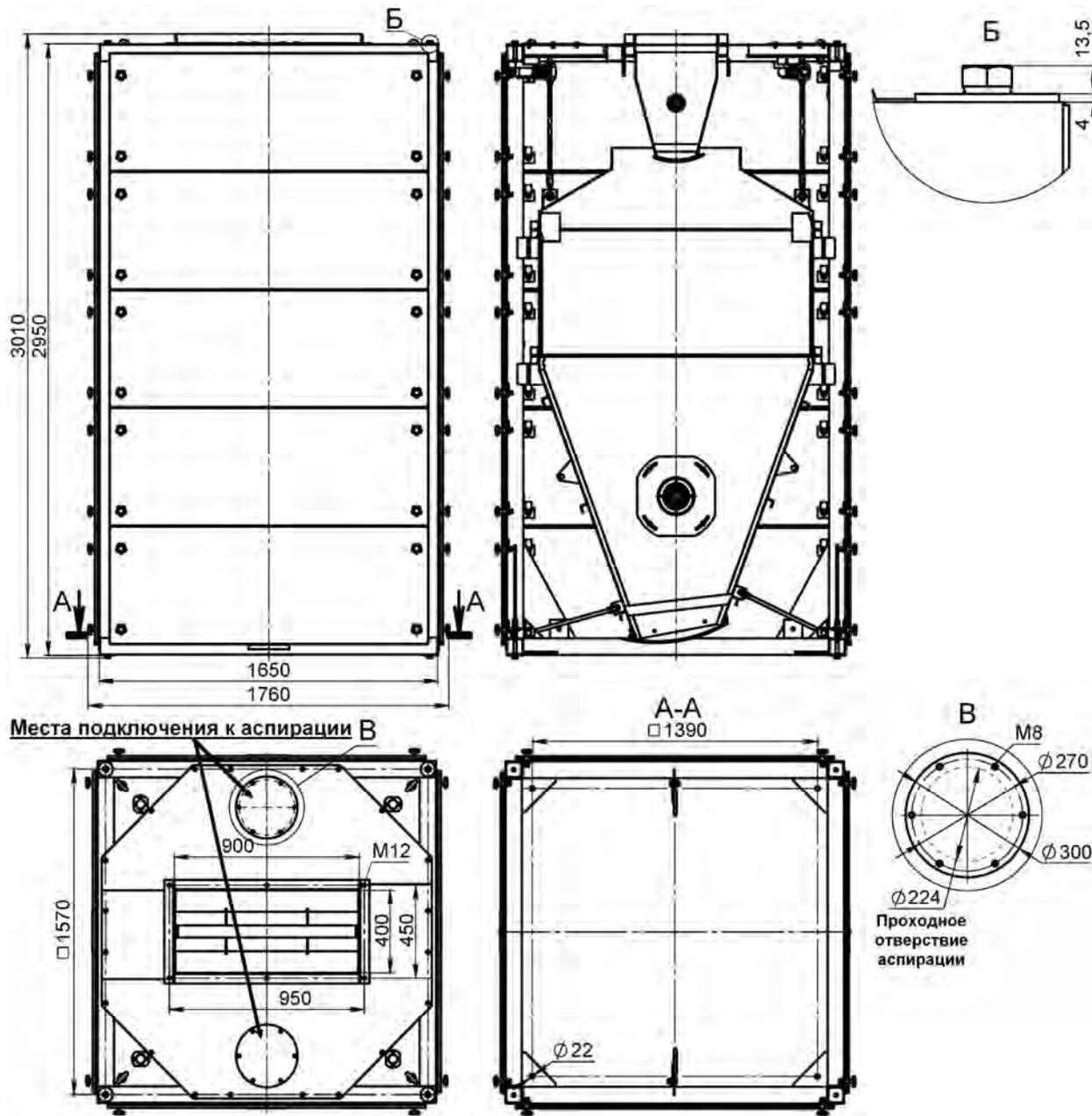


**Рис.4. Габаритно-установочные размеры
весов «Поток»-1000(Э) исполнение СИГМА-1Э.**

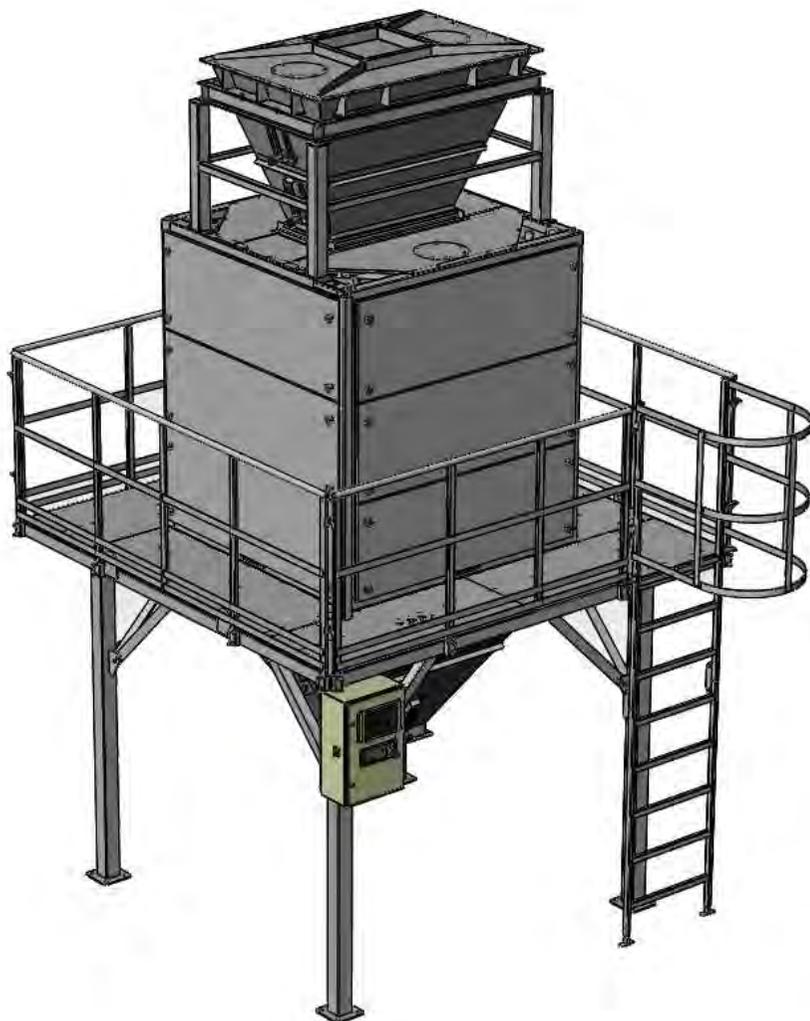


**Рис.5. Весы «Поток»-2000Э
исполнение СИГМА-2(Э).**

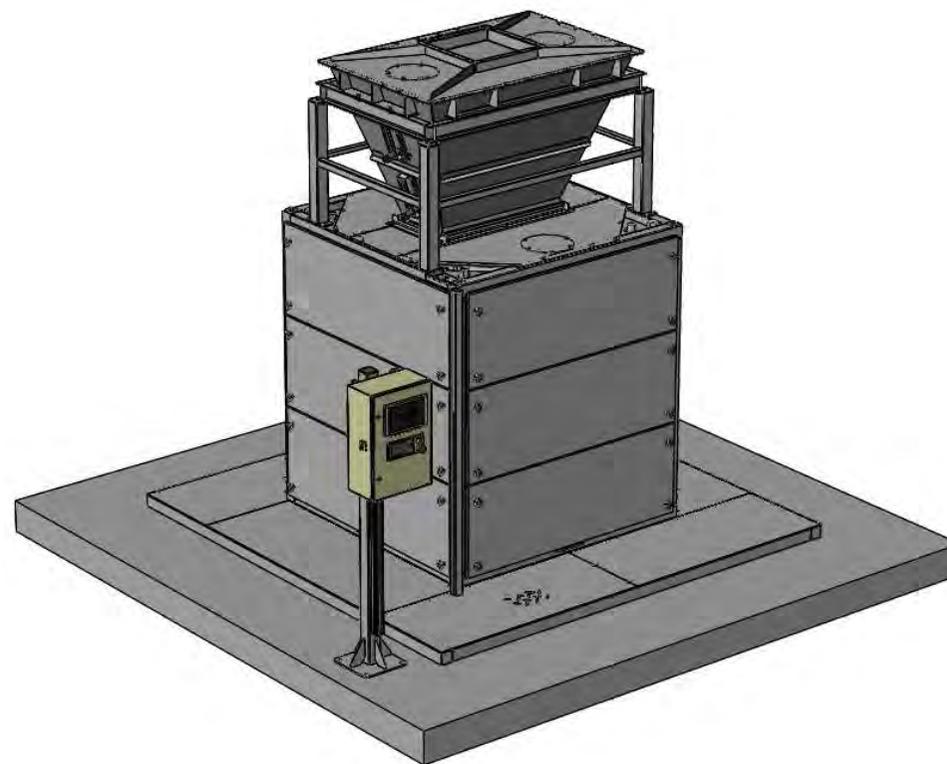
$V_{\text{бункера}} = 3,0 \text{ м}^3$
Общий вид.



**Рис.6. Габаритно-установочные размеры
весов «Поток»-2000(Э) исполнение СИГМА-2Э.**



**Рис.7. Весы «Поток»-500(Э) исполнение СИГМА-0,5Э с навесовым и подвесовыми бункерами для установки над технологическим оборудованием
Общий вид.**



**Рис.8. Весы «Поток»-500(Э) исполнение СИГМА-0,5Э с навесовым и подвесовыми бункерами для установки в перекрытие.
Общий вид.**

Вариант для установки над технологическим оборудованием

Вариант для установки в перекрытие

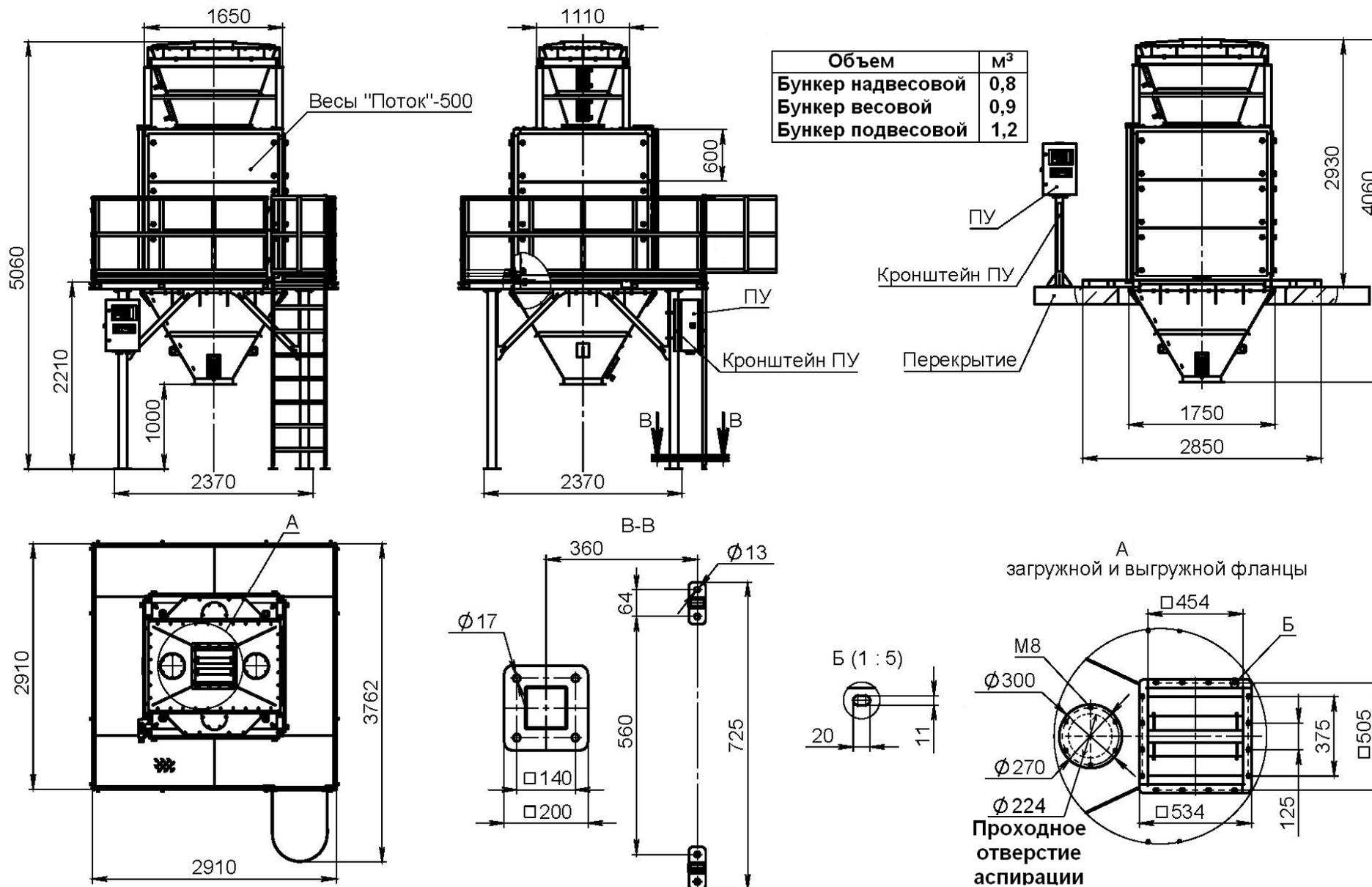
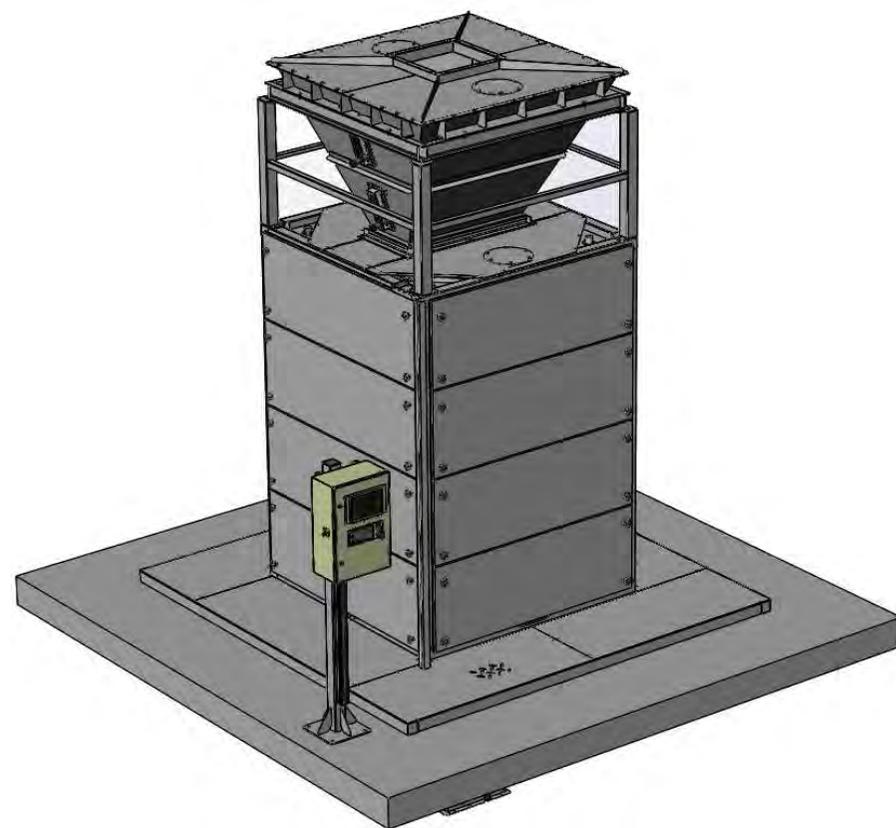


Рис.9. Габаритно-установочные размеры весов «Поток»-500(Э) исполнение СИГМА-0,5Э в комплекте с надвесовым и подвесовым бункерами.

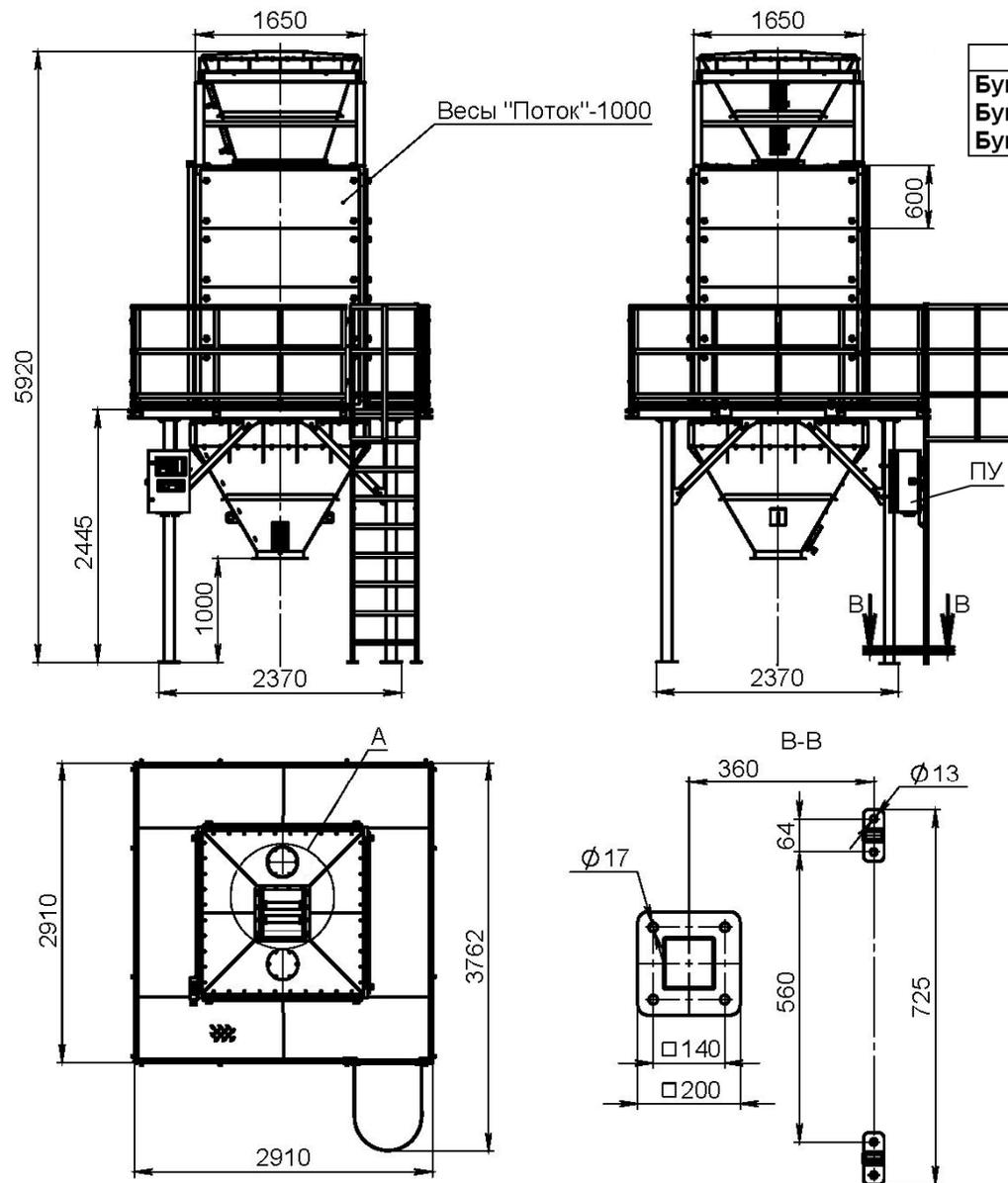


**Рис.10. Весы «Поток»-1000(Э) исполнение СИГМА-1Э с навесным и подвесными бункерами для установки над технологическим оборудованием
Общий вид.**



**Рис.11. Весы «Поток»-1000(Э) исполнение СИГМА-1Э с навесным и подвесными бункерами для установки в перекрытие.
Общий вид.**

Вариант для установки над технологическим оборудованием



Вариант для установки в перекрытие

Объем	м ³
Бункер надвесовой	1,2
Бункер весовой	1,7
Бункер подвесной	2,0

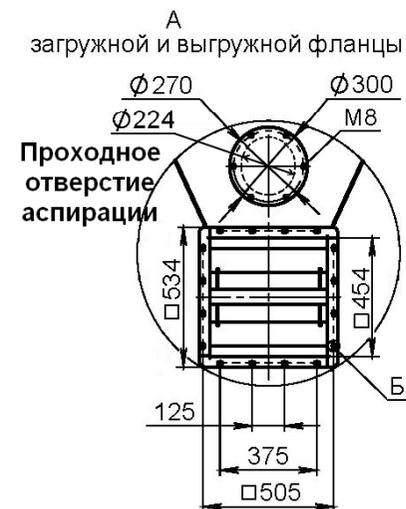
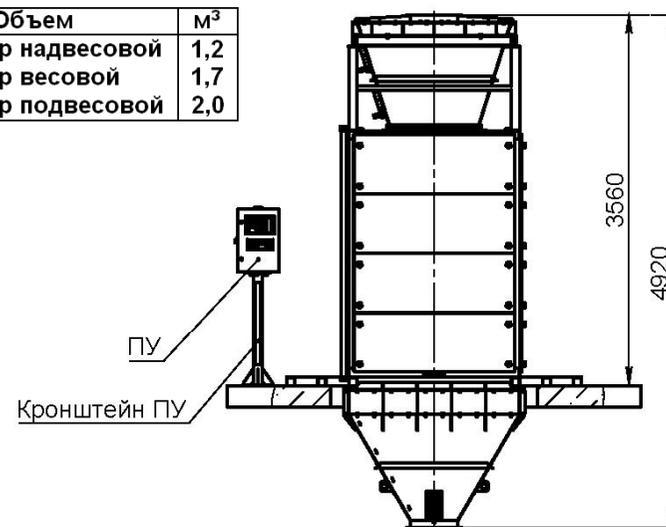
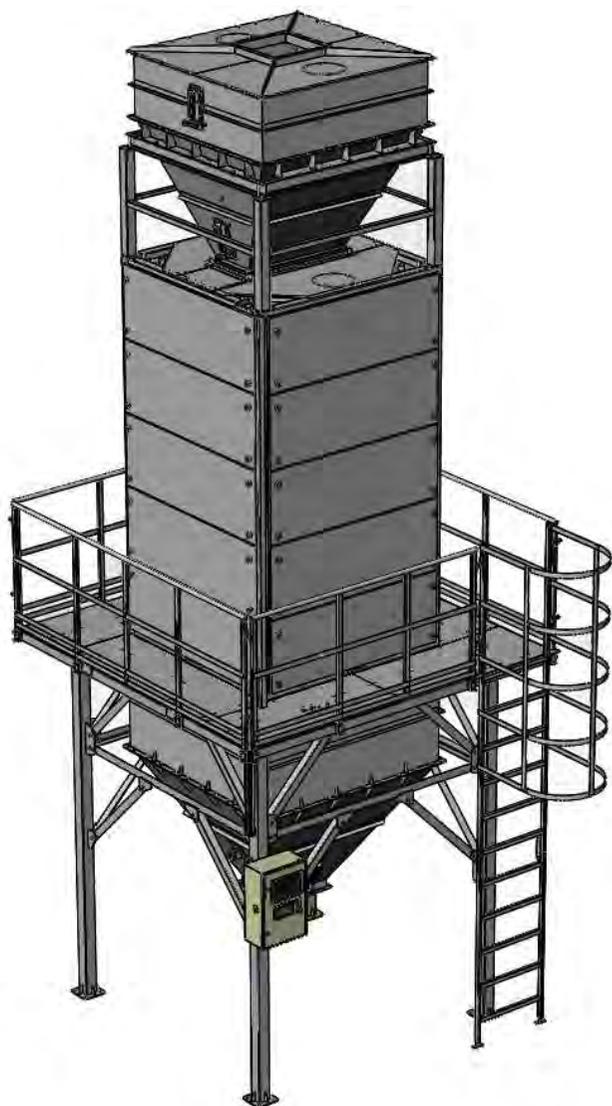
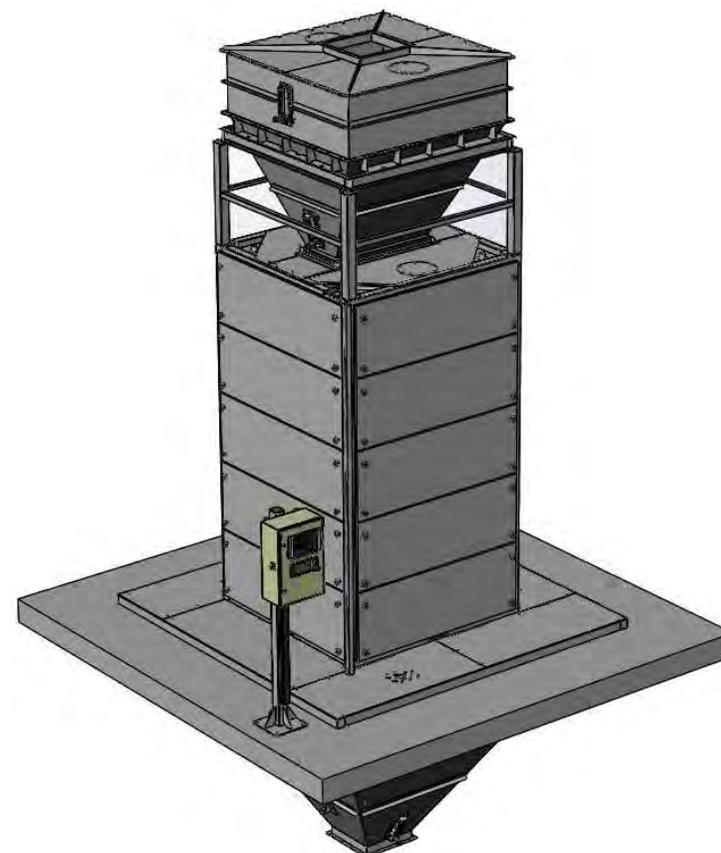


Рис.12. Габаритно-установочные размеры весов «Поток»-1000(Э) исполнение СИГМА-1Э в комплекте с надвесовым и подвесовым бункерами.



**Рис.13. Весы «Поток»-2000(Э) исполнение СИГМА-2Э с надвесовым и подвесовыми бункерами для установки над технологическим оборудованием
Общий вид**



**Рис.14. Весы «Поток»-2000(Э) исполнение СИГМА-2Э с надвесовым и подвесовыми бункерами для установки в перекрытие.
Общий вид.**

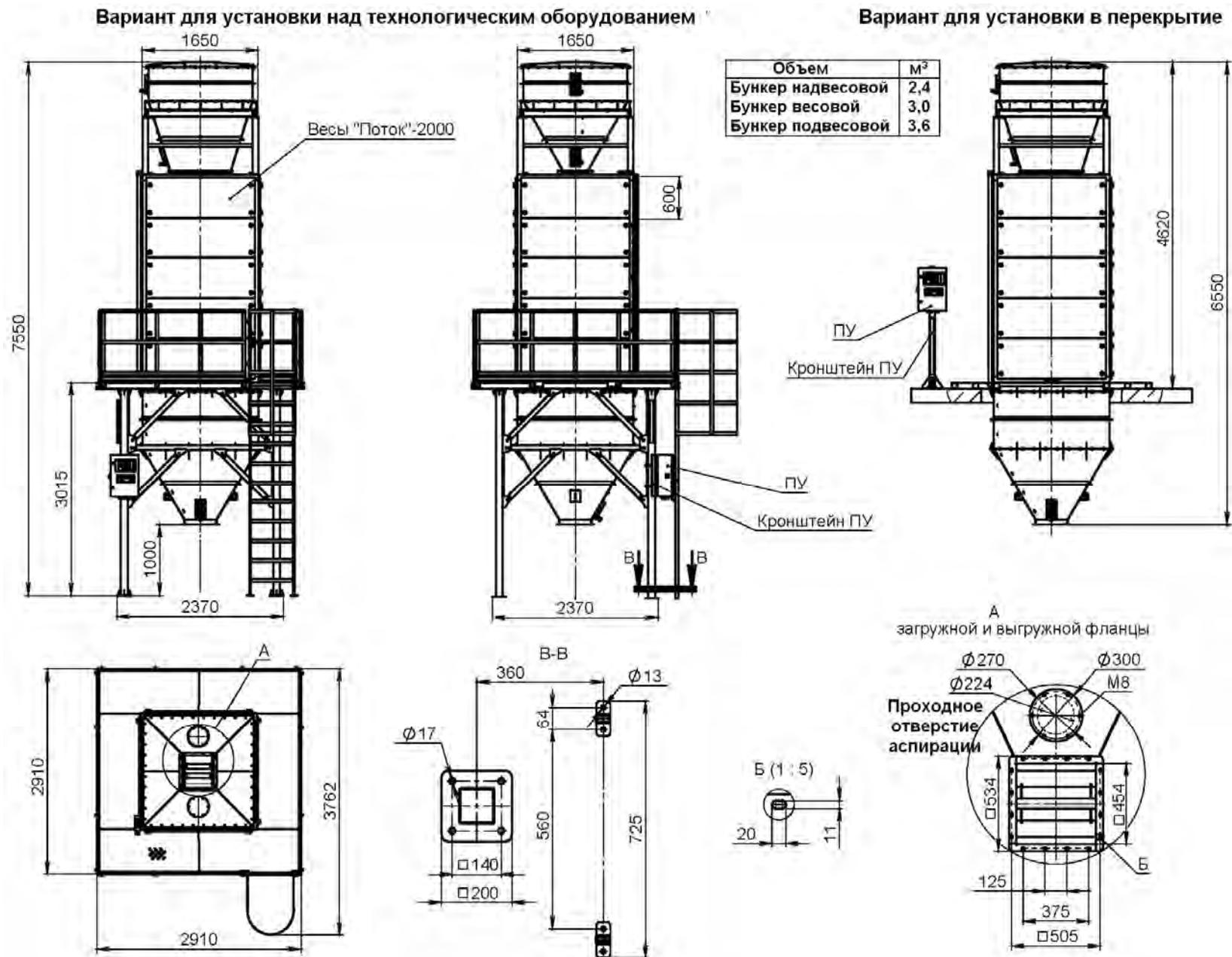


Рис.15. Габаритно-установочные размеры весов «Поток»-2000(Э) исполнение СИГМА-2Э в комплекте с надвесовым и подвесовым бункерами.