



## Вышка наблюдательная ВН (ВН-1)

Класс защиты Бр4

Производитель: ООО "Завод МАК", г. Красноярск



Отсканируйте изображение QR-кода с помощью смартфона

Тел. (391) 204-08-96, 204-08-69. Тел./факс (391) 213-19-40

[www.zavodmak.ru](http://www.zavodmak.ru)

[заводмак.рф](http://заводмак.рф)

[new@zavodmak.ru](mailto:new@zavodmak.ru)

## **1. Основные технические данные и характеристики.**

1.1. Вышка наблюдательная ВН (ВН-1), далее по тексту – вышка, выполняет функцию защиты часового на посту от поражения огнестрельным оружием и предназначена для установки на охраняемых объектах министерства внутренних дел, министерства обороны, Минатома и других объектах, требующих охраны.

1.2. Вышка соответствует требованиям ГОСТ Р 50941-96, ГОСТ Р 51112-97, ГОСТ 30826-2014. Класс защиты по пулестойкости - Бр4. Для остекления окон применено пулестойкое многослойное стекло класс Бр4. Соответствие заявленной степени защиты подтверждается соответствующими сертификатами.

1.3. Вышка наблюдательная соответствует IV классу огнестойкости согласно СНиП 21-01-97, пункт 5.18, 5.19 и таблица 4. Соответствие вышки заявленной степени огнестойкости подтверждается соответствующим заключением.

1.4. Вышка может эксплуатироваться в условиях внешней среды при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40 градусов Цельсия при соответствии показателей микроклимата внутри кабины допустимым для категорий работ IIa в соответствии с СанПиН 2.2.4.548-96 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, что подтверждено соответствующим заключением.

1.5. Вышка обеспечивает:

- круговой обзор для ведения визуального наблюдения за территорией охраняемого объекта и прилегающей территорией в дневное и ночное время суток;
- защиту часового от поражения стрелковым оружием и осколками гранат;
- возможность подачи сигнала тревоги часовым в случае нападения на охраняемый объект;
- возможность ведения кругового оборонительного боя.

1.6. Вышка оборудуется (стандартная комплектация):

- внутренним электрическим освещением;
- системой отопления;
- системой приточно-вытяжной вентиляции;
- двумя прожекторами с поворотным механизмом, управляемым изнутри кабины часового;
- кнопкой тревожно-вызывной сигнализации в кабине часового;
- пожарным извещателем в кабине часового;
- индивидуальным тросовым самоспасателем для экстренной эвакуации часового из кабины в защитное укрытие.

Вышка может быть дополнительно оборудована:

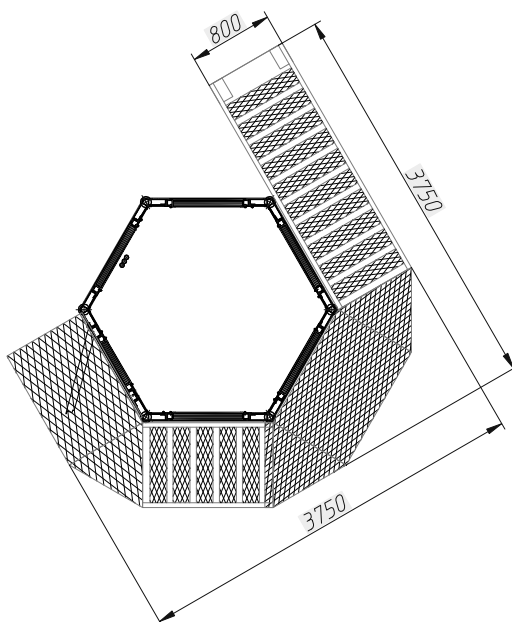
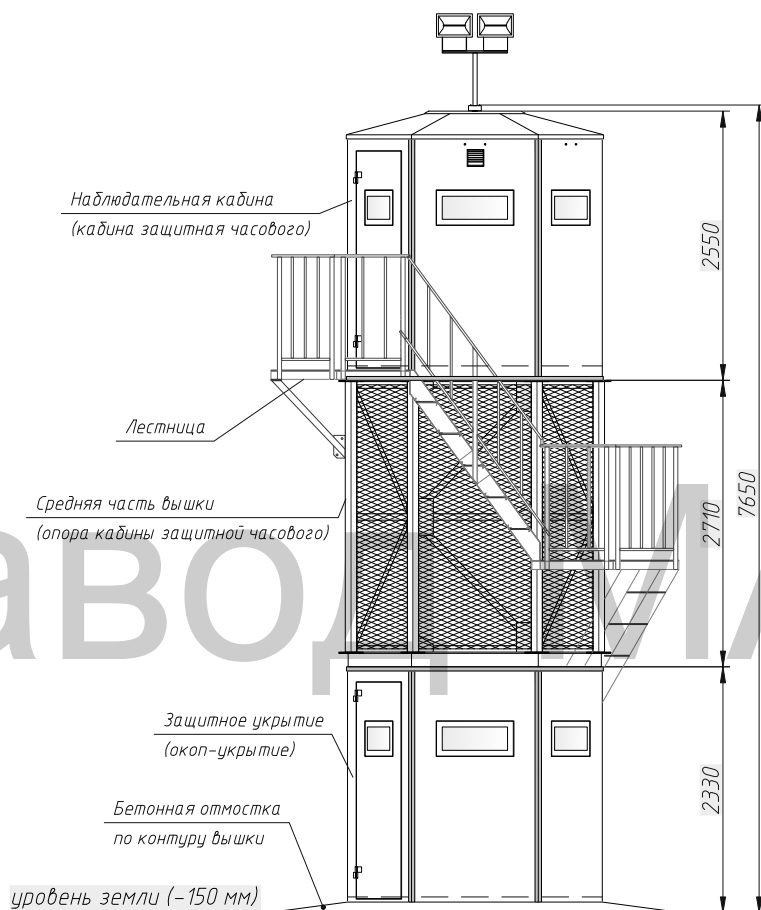
- сплит-системой кондиционирования ("Samsung" AQ07 или аналог);
- аварийной системой освещения;
- телефонным аппаратом ТАС-М-6 в защитном укрытии;
- кнопкой тревожно-вызывной сигнализации в защитном укрытии;
- оповещателем охранно-пожарным комбинированным в кабине часового (БИЯ-С или аналог);
- датчиками контроля вскрытия дверей кабины часового и защитного укрытия, люка кабины часового;
- дверным доводчиком;
- молниеприемником с шиной заземления;
- устройством для пуска сигнальных ракет;
- видеокамерой;
- аптечкой;
- огнетушителем.

**Комплектация вышки может изменяться по требованию заказчика.**

Оборудование вышки смонтировано на штатные места, определенные заводом-изготовителем. Выводы проводов от силового и слаботочного оборудования выведены в соответствующие соединительные коробки. Для подключения оборудования необходимо подвести питающие провода в соединительные коробки и соединить их с соответствующими выводами проводов от оборудования. Снимать оборудование со штатных мест нет необходимости. Для подвода питающих проводов вышка оборудована тремя кабельканалами из стальной трубы Ø42 мм на высоту до пола кабины часового, а в полу кабины часового имеются три отверстия.

Суммарная установленная мощность – не более 7 кВт.

1.7. Габаритные размеры вышки в сборе (без прожекторов)	3750×3750×7650(h)
1.8. Площадь застройки, м <sup>2</sup>	4,13
1.9. Полезная площадь кабины часового, м <sup>2</sup>	3,3
1.10. Масса вышки в сборе – не более, кг	7900



## 2. Конструктивные решения.

Вышка представляет собой сборную конструкцию в виде шестигранной призмы, в плане – шестиугольник с диаметром описанного круга 2440 мм, состоит из четырех основных частей: кабины защитной часовой, опоры кабины защитной часовой, защитного укрытия, лестницы. Покрытие пола в кабине часовой – линолеум по деревянному настилу. Внутренняя отделка стен и потолка кабины часовой, а также стен защитного укрытия – эмаль ПФ-115 светло-серого цвета в два слоя по грунтовке ГФ-021. Наружная отделка вышки – камуфляжная окраска эмалью, цвета болотная зелень, коричнево-серый, серый теплый.

Возможный вариант внутренней отделки стен и потолка кабины часовой, а также стен защитного укрытия – противорикошетная обшивка, обработанная огнебиозащитным составом и окрашенная в серый цвет. В кабине часовой противорикошетная обшивка устраивается по утеплителю, толщиной 50 мм.

В основании вышки размещено защитное укрытие высотой 2,33 м от уровня земли. Кабина часовой установлена на высоте 5 м от уровня земли. Между кабиной часовой и защитным укрытием расположена опора кабины часовой и оборудована лестницами и площадками. Пространственная опора предназначена для нахождения кабины на заданной высоте и обеспечения общей жесткости конструкции. Крепление кабины часовой и защитного укрытия к опоре при помощи болтов с последующей сваркой.

Конструктивное размещение бойниц по периметру кабины и защитного укрытия позволяет осуществлять круговой обзор и огневое поражение нарушителя, исключая "мертвые зоны".

### 2.1. Кабина защитная часовой

Кабина защитная часовой представляет собой жесткую цельносварную конструкцию из бронепанелей стен, пола и потолка. Имеет в своем составе дверь, открывающуюся наружу и люк в днище с запорным устройством для экстренной эвакуации часовой в защитное укрытие. Размер люка 800×800 мм, открывается внутрь кабины. В стенах и двери имеются распашные окна-бойницы, выполненные из пулестойкого стекла в металлической раме. Окна-бойницы расположены на высоте 1500 мм (до центра окна) от уровня чистого пола кабины. Размер светового проёма окна-бойницы в стенах составляет 620×220(h) мм. Размер проёма окна-бойницы в стенах для ведения огня (при открытом окне-бойницы) составляет 735×335(h) мм. Размер светового проёма окна-бойницы в двери составляет 420×220(h) мм. Размер проёма окна-бойницы в двери для ведения огня (при открытом окне-бойницы) составляет 535×335(h) мм.

На наружной стене кабины для обслуживания прожекторов и кровли предусмотрены ходовые скобы из стального прутка диаметром 16 мм, с шагом 300 мм, ширина скобы 200 мм, расстояние от обшивки до края скобы 100 мм.

Основные размеры (вариант без противорикошетной обшивки):

- |                                                                 |                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|
| • Размеры внутренние кабины (длина, ширина, высота), мм         | 2265×1960×2350      |
| • Размеры наружные кабины по граням (длина, ширина, высота), мм | 2430×2100×2550      |
| • Габаритные размеры кабины, мм                                 | 2580×2265×2605      |
| • Масса кабины защитной часовой, кг                             | 3800 <sup>±50</sup> |

Основные размеры (вариант с противорикошетной обшивкой):

- |                                                                 |                |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| • Размеры внутренние кабины (длина, ширина, высота), мм         | 2115×1830×2085 |
| • Размеры наружные кабины по граням (длина, ширина, высота), мм | 2430×2100×2550 |
| • Габаритные размеры кабины, мм                                 | 2580×2265×2605 |
| • Масса кабины защитной часовой, кг                             | 4000±50        |

## 2.2. Защитное укрытие

Защитное укрытие представляет собой жесткую цельносварную конструкцию из бронепанелей стен. Имеет в своем составе дверь, открывающуюся наружу. В стенах и двери имеются распашные окна-бойницы, выполненные из пулестойкого стекла в металлической раме. Окна-бойницы расположены на высоте 1500 мм (до центра окна) от уровня чистого пола защитного укрытия. Размеры окон-бойниц такие же как и в кабине защитной часовой.

Основные размеры (вариант без противорикошетной обшивки):

- |                                                          |                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------|
| • Размеры внутренние укрытия (длина, ширина, высота), мм | 2265×1960×2180      |
| • Размеры наружные по граням (длина, ширина, высота), мм | 2430×2100×2315      |
| • Габаритные размеры укрытия, мм                         | 2580×2265×2605      |
| • Масса защитного укрытия, кг                            | 2850 <sup>±50</sup> |

Основные размеры (вариант с противорикошетной обшивкой):

- |                                                          |                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------|
| • Размеры внутренние укрытия (длина, ширина, высота), мм | 2230×1930×2180      |
| • Размеры наружные по граням (длина, ширина, высота), мм | 2430×2100×2315      |
| • Габаритные размеры укрытия, мм                         | 2580×2265×2605      |
| • Масса защитного укрытия, кг                            | 2950 <sup>±50</sup> |

## 2.3. Опора кабины защитной часовой

Опора кабины защитной часовой представляет собой жесткую цельносварную конструкцию из шести труб круглого сечения Ø108 мм, расположенных по углам правильного шестиугольника и связей из профильной трубы сечением 60×40 мм. Опора оборудована на всю высоту противогранатным сетчатым ограждением, выполненным из просечного листа. Имеет в составе три кабельканала из трубы Ø42 мм и кронштейн внешнего блока кондиционера (если сплит-система входит в комплект поставки) в верхней части. Также на опоре имеются пластины для установки поддерживающих раскосов лестничных площадок.

- |                                                   |                |
|---------------------------------------------------|----------------|
| • Габаритные размеры, (длина, ширина, высота), мм | 2650×2265×2570 |
| • Масса опоры защитной часовой, кг                | 400±10         |

## 2.4. Лестница

Лестница и площадки шириной 800 мм оснащены перилами высотой 1100 мм. Площадка и ступени лестницы покрыты просечно-вытяжными стальными листами.

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| • Масса лестницы, кг | 450 <sup>±10</sup> |
|----------------------|--------------------|

Вышка поставляется в виде трех основных модулей вышки, лестницы с площадками и перилами в разобранном виде, монтажного комплекта и крепежа. Монтаж производится на подготовленный фундамент при помощи грузоподъемного механизма за монтажные петли, расположенные в верхних частях каждого модуля.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 18 месяцев с момента поставки, или другой по требованию заказчика и согласованию с заводом-изготовителем. Гарантийный срок на составляющие покупные изделия – согласно документации предприятий-изготовителей. Срок службы изделия – не менее 18 лет с момента ввода в эксплуатацию.

К изделию прилагается паспорт, инструкция по монтажу, монтажный чертеж, схема электрическая однолинейная, копии сертификатов соответствия, а также паспорта и руководства на составляющие покупные изделия.



ВН.МАК П5.ИЗ.В0

Перв. примен.

Справ. №

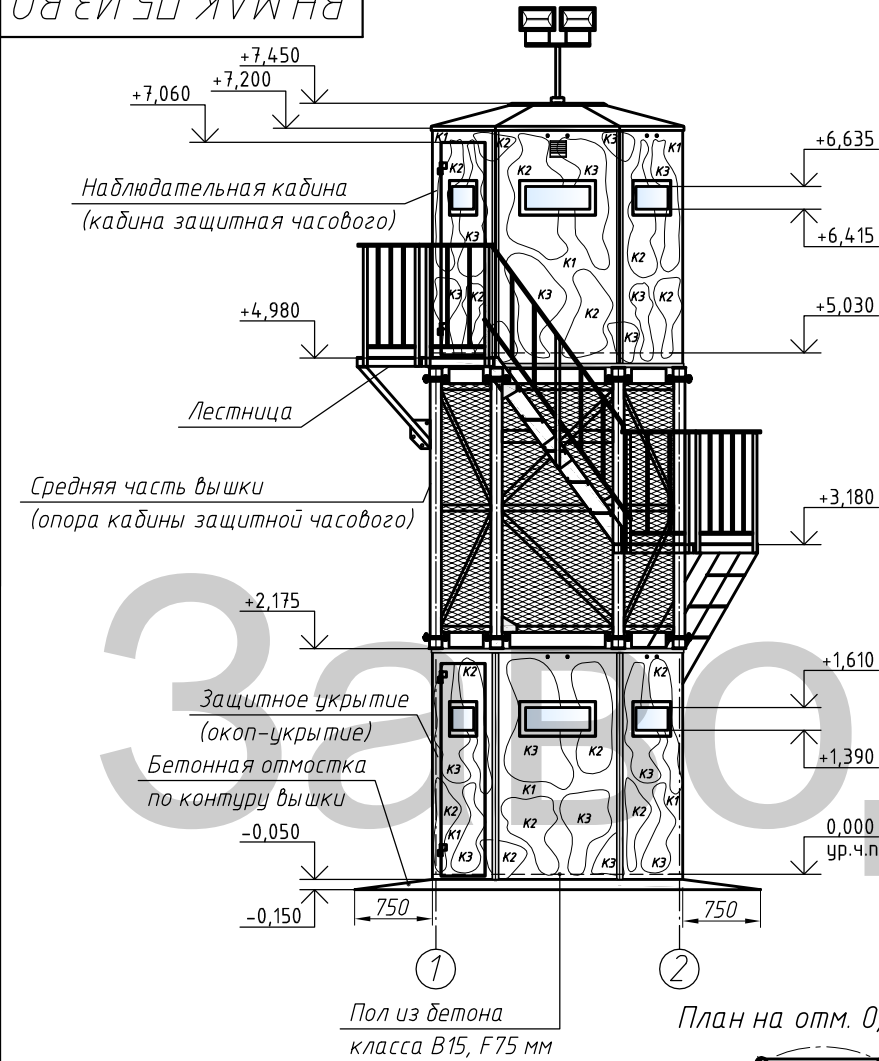
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам инд. №

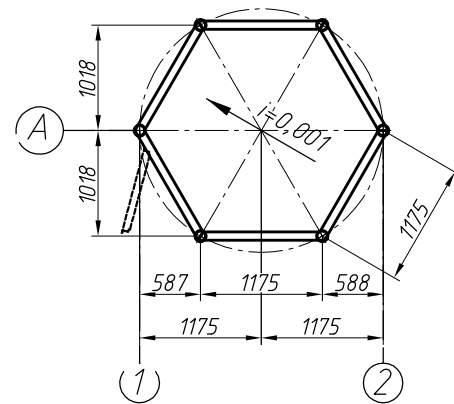
Подп. и дата

Инд. № подл.

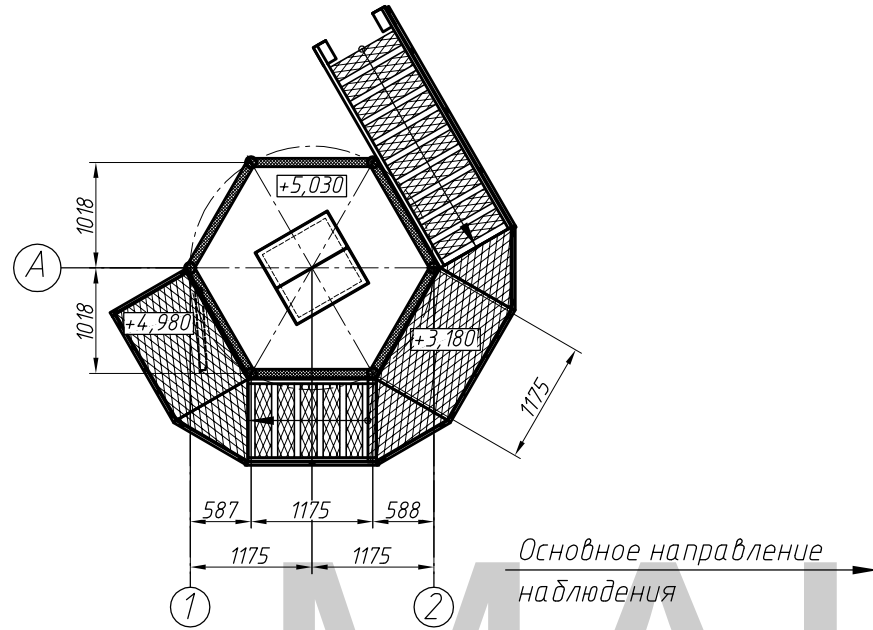


Пол из бетона  
класса В15, F75 мм

План на отм. 0,000



План на отм. +5,000



№ колера	K1	K2	K3
Цвет	Болотная зелень	Серый теплый	Коричнево-серый
№ колера по каталогу	6028	7037	6003
Состав колера в % по массе	Белила - 35% Зеленая - 55% Коричневая - 8% Шаровая - 2%	Белила - 60% Коричневая - 5% Шаровая - 35%	Белила - 30% Зеленая - 15% Коричневая - 45% Шаровая - 10%

1. За отметку 0,000 принять отметку чистого пола защитного укрытия, которая должна быть выше уровня планировочной отметки земли на 150 мм.

ВН.МАК П5.ИЗ.В0				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Прокопьев					1:50
Пров.	Морамзин					
Т.контр.	Анфалов				Лист 1	Листов 3
Н.контр.	Анфалов				Общий вид	
Утв.	Казанов				000 "Завод МАК", г. Красноярск	

### 1. Основные технические данные и характеристики.

- 1.1. Вышка наблюдательная ВН (ВН-1), далее по тексту – вышка, выполняет функцию защиты часового на посту от поражения огнестрельным оружием и предназначена для установки на охраняемых объектах министерства внутренних дел, министерства обороны, Минатома и других объектах, требующих охраны.
- 1.2. Вышка соответствует требованиям ГОСТ Р 50941-96, ГОСТ Р 51112-97, ГОСТ 30826-2014. Класс защиты кабины по пулестойкости – Бр4. Для остекления окон применено пулестойкое многослойное стекло класс Бр4. Соответствие заявленной степени защиты подтверждается соответствующими сертификатами.
- 1.3. Вышка наблюдательная соответствует IV классу огнестойкости согласно СНиП 21-01-97, пункт 5.18, 5.19 и таблица 4. Соответствие вышки заявленной степени огнестойкости подтверждается соответствующим заключением.
- 1.4. Вышка может эксплуатироваться в условиях внешней среды при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 40 градусов Цельсия при соответствии показателей микроклимата внутри кабины допустимым для категорий работ IIa в соответствии с СанПиН 2.2.4.548-96 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, что подтверждено соответствующим заключением.
- 1.5. Вышка обеспечивает:
- круговой обзор для ведения визуального наблюдения за территорией;
  - охраняемого объекта и прилегающей территорией в дневное и ночное время суток;
  - защиту часового от поражения стрелковым оружием и осколками гранат;
  - возможность подачи сигнала тревоги часовым в случае нападения на охраняемый объект;
  - возможность ведения кругового оборонительного боя.
- 1.6. Вышка оборудуется (стандартная комплектация):
- внутренним электрическим освещением;
  - системой отопления;
  - системой приточно-вытяжной вентиляции;
  - телефонным аппаратом ТАС-М-6 в кабине часового;
  - двумя прожекторами с поворотным механизмом, управляемым изнутри кабины часового;
  - кнопкой тревожно-вызывной сигнализации в кабине часового;
  - пожарным извещателем в кабине часового;
  - индивидуальным тросовым самоспасателем для экстренной эвакуации часового из кабины в защитное укрытие.

Вышка может быть дополнительно оборудована:

- сплит-системой кондиционирования (“Samsung” AQ07 или аналог);
  - аварийной системой освещения;
  - телефонным аппаратом ТАС-М-6 в защитном укрытии;
  - кнопкой тревожно-вызывной сигнализации в защитном укрытии;
  - оповещателем охранно-пожарным комбинированным в кабине часового (БИЯ-С или аналог);
  - датчиками контроля вскрытия дверей кабины часового и защитного укрытия, люка кабины часового;
  - дверным доводчиком;
  - молниеприемником с шиной заземления;
  - устройством для пуска сигнальных ракет;
  - видеокамерой;
  - аптечкой;
- огнетушителем.

Комплектация вышки может изменяться по требованию заказчика.

Оборудование вышки смонтировано на штатные места, определенные заводом-изготовителем. Выводы проводов от силового и слаботочного оборудования выведены в соответствующие соединительные коробки. Для подключения оборудования необходимо подвести питающие провода в соединительные коробки и соединить их с соответствующими выводами проводов от оборудования. Снимать оборудование со штатных мест нет необходимости. Для подвода питающих проводов вышка оборудована тремя кабельканалами из стальной трубы Ø42 мм на высоту до пола кабины часового, а в полу кабины часового имеются три отверстия.

Суммарная установленная мощность – не более 7 кВт.

- |                                                         |                   |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.7. Габаритные размеры вышки в сборе (без прожекторов) | 3750×3750×7650(н) |
| 1.8. Площадь застройки, м <sup>2</sup>                  | 4,13              |
| 1.9. Полезная площадь кабины часового, м <sup>2</sup>   | 3,3               |
| 1.10. Масса вышки в сборе – не более, кг                | 7900              |

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



## 2. Конструктивные решения.

Вышка представляет собой сборную конструкцию в виде шестигранной призмы, в плане – шестиугольник с диаметром описанного круга 2440 мм, состоит из четырех основных частей: кабины защитной часоного, опоры кабины защитной часоного, защитного укрытия, лестницы. Покрытие пола в кабине часоного – линолеум по деревянному настилу. Внутренняя отделка стен и потолка кабины часоного, а также стен защитного укрытия – эмаль ПФ-115 светло-серого цвета в два слоя по грунтовке ГФ-021. Наружная отделка вышки – камуфляжная окраска эмалью, цвета болотная зелень, коричнево-серый, серый теплый.

Возможный вариант внутренней отделки стен и потолка кабины часоного, а также стен защитного укрытия – противорикошетная обшивка, обработанная огнебиозащитным составом и окрашенная в серый цвет. В кабине часоного противорикошетная обшивка устраивается по утеплителю, толщиной 50 мм.

В основании вышки размещено защитное укрытие высотой 2,33 м от уровня земли. Кабина часоного установлена на высоте 5 м от уровня земли. Между кабиной часоного и защитным укрытием расположена опора кабины часоного и оборудована лестницами и площадками. Пространственная опора предназначена для нахождения кабины на заданной высоте и обеспечения общей жесткости конструкции. Крепление кабины часоного и защитного укрытия к опоре при помощи болтов с последующей сваркой.

Конструктивное размещение бойниц по периметру кабины и защитного укрытия позволяет осуществлять круговой обзор и огневое поражение нарушителя, исключая “мертвые зоны”.

### 2.1 Кабина защитная часоного

Кабина защитная часоного представляет собой жесткую цельносварную конструкцию из бронепанелей стен, пола и потолка. Имеет в своем составе дверь, открывающуюся наружу и люк в днище с запорным устройством для экстренной эвакуации часоного в защитное укрытие. Размер люка 800×800 мм, открывается внутрь кабины. В стенах и двери имеются распашные окна-бойницы, выполненные из пулестойкого стекла в металлической раме. Окна-бойницы расположены на высоте 1500 мм (до центра окна) от уровня чистого пола кабины. Размер светового проёма окна-бойницы в стенах составляет 620×220(н) мм. Размер проёма окна-бойницы в стенах для ведения огня (при открытом окне-бойницы) составляет 735×335(н) мм. Размер светового проёма окна-бойницы в двери составляет 420×220(н) мм. Размер проёма окна-бойницы в двери для ведения огня (при открытом окне-бойницы) составляет 535×335(н) мм.

На наружной стене кабины для обслуживания прожекторов и кровли предусмотрены ходовые скобы из стального прутка диаметром 16 мм, с шагом 300 мм, ширина скобы 200 мм, расстояние от обшивки до края скобы 100 мм.

### 2.2 Защитное укрытие

Защитное укрытие представляет собой жесткую цельносварную конструкцию из бронепанелей стен. Имеет в своем составе дверь, открывающуюся наружу. В стенах и двери имеются распашные окна-бойницы, выполненные из пулестойкого стекла в металлической раме. Окна-бойницы расположены на высоте 1500 мм (до центра окна) от уровня чистого пола защитного укрытия. Размеры окон-бойниц такие же как и в кабине защитной часоного.

### 2.3 Опора кабины защитной часоного

Опора кабины защитной часоного представляет собой жесткую цельносварную конструкцию из шести труб круглого сечения Ø108 мм, расположенных по углам правильного шестиугольника и связей из профильной трубы сечением 60×40 мм. Опора оборудована на всю высоту противогранатным сетчатым заграждением, выполненным из просечного листа. Имеет в составе три кабельканала из трубы Ø42 мм и кронштейн внешнего блока кондиционера (если сплит-система входит в комплект поставки) в верхней части. Также на опоре имеются пластины для установки поддерживающих раскосов лестничных площадок.

### 2.4 Лестница

Лестница и площадки шириной 800 мм оснащены перилами высотой 1100 мм. Площадка и ступени лестницы покрыты просечно-вытяжными стальными листами.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

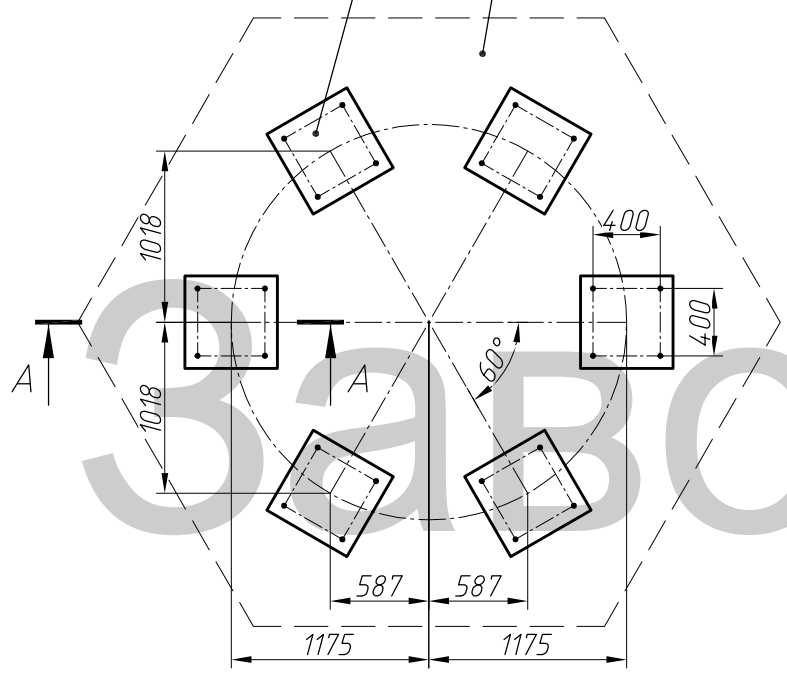
ВН.МАК П5.ПФ

2

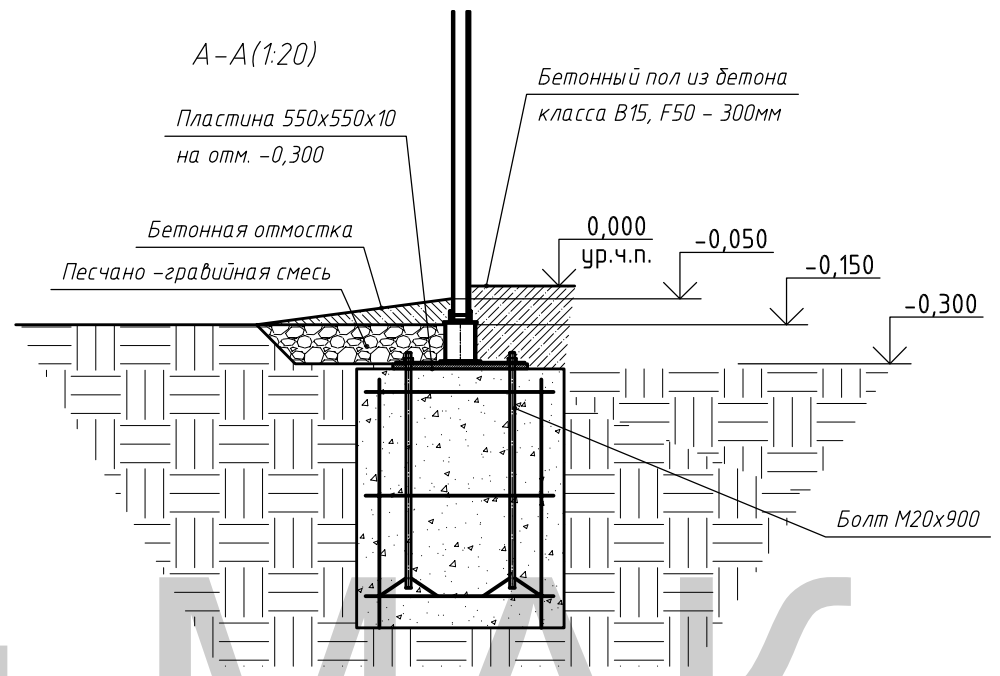
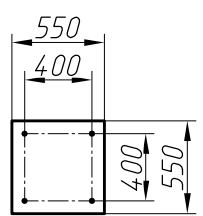
1

Пластина 550x550x10 - 6 шт.  
 Материал: СтЗсп-ГОСТ 14637-89

Бетонная отмостка  
 по контуру вышки на отм. -0,150



Пластина 550x550x10 - 6 шт.  
 Материал: СтЗсп ГОСТ 14637-89



1. За отметку 0,000 принять отметку чистого пола защитного укрытия, которая должна быть выше уровня планировочной отметки земли на 150 мм.
2. Глубина фундамента рассчитывается проектной организацией.
3. Отклонение уровня закладных пластин не более 2мм.

Перв. примен.  
 Справ. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № дубл.  
 Взам инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

				ВН.МАК П5.ПФ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Прокопьев						1:20
Пров.	Морамзин						
Т.контр.	Анфалов				Лист	Листов	1
Н.контр.	Анфалов				ООО "Завод МАК", г. Красноярск		
Утв.	Казанов						

2

1 Копировал

Формат А3