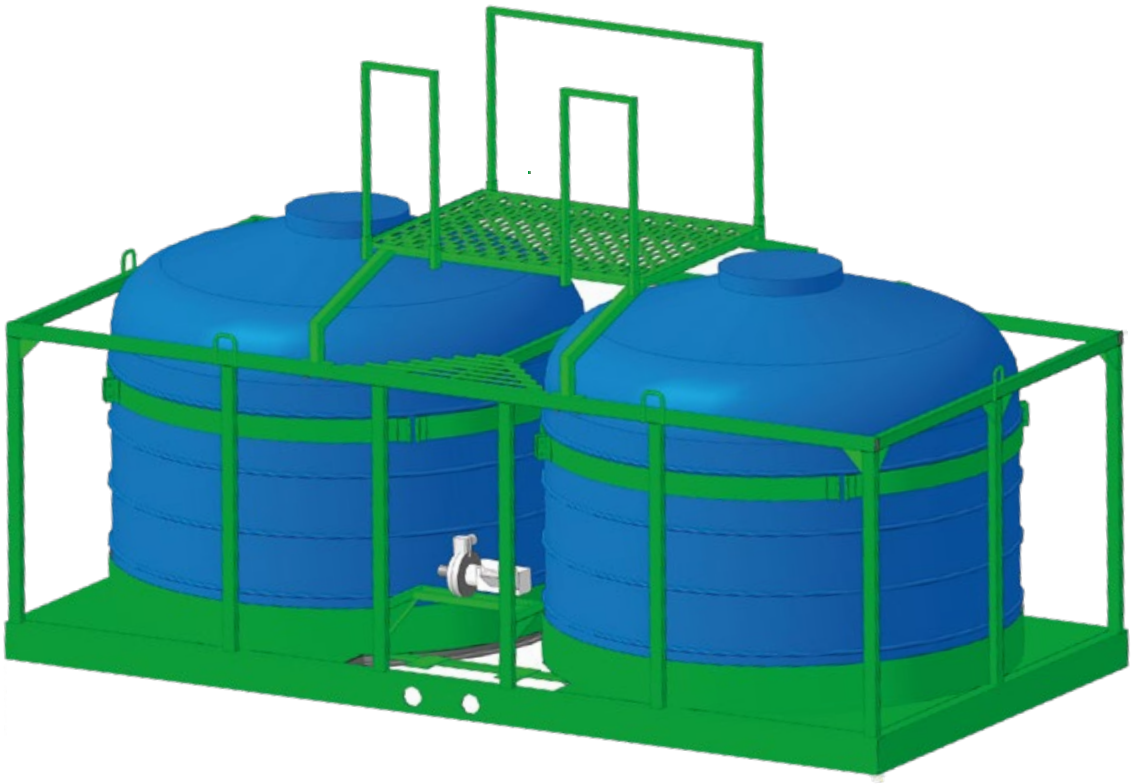
ГРУППА КОМПАНИЙ
АГРОТЕХ-ГАРАНТ
ООО «ГВАРТА-АГРО»

ГВАРТА
ОПРЫСКИВАТЕЛИ

# Руководство по эксплуатации

# Кассета для перевозки воды 5000х2 (К50002М)



Воронеж 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ


1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ** 3
2. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ** 4
3. **УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ** 4
4. **ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ** 6
5. **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ** 6
6. **ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ** 7
7. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ** 8
8. **ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УКАЗАНИЯ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ** 10
9. **СВИДЕТЕЛЬСТВО ОПРИЕМКЕ** 10
10. **ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ** 11
11. **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ** 11
12. **ПРИЛОЖЕНИЕ** 12


В связи с постоянной работой по совершенствованию кассет в конструкцию могут быть внесены изменения, неотраженные в настоящем руководстве.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**1.1**. Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения конструкции кассеты К2х5000М (далее Кассета) и правил эксплуатации, технического обслуживания, требования безопасности, транспортировки и хранения.

**1.2**. РЭ содержит краткое описание конструкции, технические данные, принцип работы, необходимые сведения и правила по эксплуатации, регулировки, безопасности работ, техническому обслуживанию и хранению.

**ВНИМАНИЕ!** К руководству по эксплуатации дополнительно прикладываются инструкции для конкретных моделей мотопомпы.

**1.3**. Кассета предназначена для транспортировки воды или рабочих растворов пестицидов и жидких комплексных удобрений (ЖКУ).

Кассета может работать со всеми пестицидами, разрешенными к применению в сельском хозяйстве.

**1.4**. Кассета может быть использована во всех зонах РФ, за исключением зон горного земледелия, в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды не ниже плюс 5°С.

**1.5.** Кассета устанавливается в кузов любого грузового автомобиля **Камаз, МаЗ или тракторную тележку** соответствующей грузоподъемности.

**1.6**. Рабочие жидкости должны представлять собой водные растворы, устойчивые эмульсии и суспензии пестицидов с **удельным весом не более 1,3 г/см.куб.**

**ВНИМАНИЕ:** Запрещается применять в качестве рабочих жидкостей загрязненную нефтепродуктами (дизельное топливо, нефтяные и минеральные масла и др.) воду.

**Комплектность кассеты**.

Комплектность кассеты перечислена в табл. 1

Таблица 1

| Обозначение | Наименование | Кол-во, | Обозначение упаковочного места |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| К2х5000 К2х5000М | Кассета К2х5000 | 1 шт. | Место 1 (без упаковки) |
| Комплект монтажных частей | | | |
| | Шланг ф 50 мм. | 30 м. | Место 2 |
| | | | |
| Документация | | | |
| К2х5000М РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 | Место 3 (пакет) |
| | Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов" | 1 | - // - |
| | Инструкция по эксплуатации мотопомпы | 1 | |

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Основные показатели технической характеристики опрыскивателя приведены в табл.2.

**Таблица 2**.

| НАИМЕНОВАНИЕ | ЗНАЧЕНИЕ |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Емкость бака, л | 2х5000 |
| Расход рабочей жидкости, л/мин | 600 |
| Рабочее давление в нагнетательной магистрали, МПа | 0,04 |
| Транспортная скорость (с полным баком), км/ч, не более<br>с неполным баком, км/ч, не более | 60<br>30 |
| Транспортное средство для перевозки кассеты<br><br><br><br>Высота пола платформы от уровня земли не более | Камаз, МаЗ, трактор с тележкой соответствующей грузоподъемности<br>1300 мм.[1] |
| Габаритные размеры, мм: в рабочем положении / в транспортном положении<br>- длина<br>- ширина<br>- высота | <br><br>4150<br>2150<br>2770 |
| Масса с полным комплектом рабочих органов и приспособлений, кг | 950 |
| Обслуживающий персонал, чел | 1 (механизатор) |
| Срок службы кассеты, лет | 6 |
| Мотопомпа | PTX 220 (PTG 209) |
| Перемешивание жидкости | Гидравлическое |

1. **При высоте платформы выше 1300 мм. от уровня земли при перевозке кассеты по дорогам общего пользования снять перила ограждения площадки обслуживания.**

## 3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

**3.1**. Кассета представляет собой металлическую конструкцию, устанавливаемую на кузов грузового автомобиля или тракторную тележку соответствующей грузоподъемности. Кассета комплектуется двумя пластиковыми емкостями объемом 5000 литров, импортными мотопомпами различной производительности, заборным и сливным фильтрами, трехходовыми кранами.

Существуют следующие модификации:

**К2х5000 –** кассета с двумя емкостями без мотопомпы.

**К2х5000М –** кассета с двумя емкостями и мотопомпой.

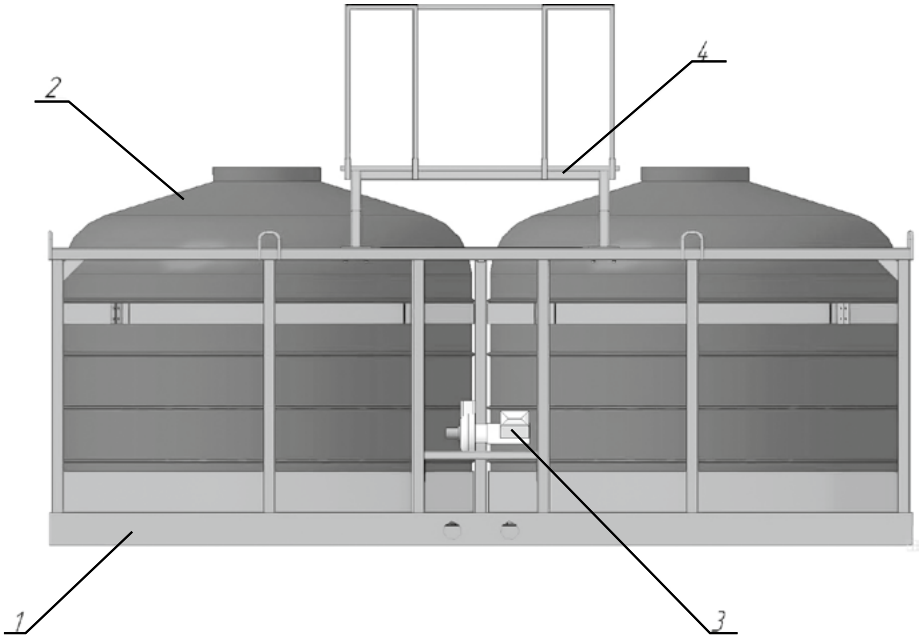



**Рис. 1. Кассета К2х5000**

1- рама; 2- емкость 5000 л; 3 – мотопомпа 600
л/мин; 4- площадка обслуживания со съемным ограждением

**3.2**. *Кассета* (рис. 1) состоит из: рамы 1; двух емкостей объемом 5000 литров 2; мотопомпы производительностью 600 л/мин 3; съемной площадки обслуживания 4 со съемными поручнями ограждения.

**3.3**. *Рама* кассеты 1 (рис.1) представляет собой сварную конструкцию из швеллера и служит основанием для монтажа основных узлов. На раме расположены обечайки для крепления емкостей, кронштейнов для крепления мотопомпы и фильтров.

Рама имеет скобы для погрузки выгрузки кассеты в транспортное средство.

**ВНИМАНИЕ: Погрузку и выгрузку кассеты производить только с пустыми емкостями.**

**3.4**. *Емкости 2 (рис.1)* изготовлены из полиэтилена, предназначены для приема и содержания рабочих жидкостей различного назначения. В верхней части баков расположены заливные горловины, в которых установлены фильтры, обеспечивающие первую ступень очистки раствора. Горловины плотно закрываются крышками, которые имеют специальный клапан для компенсации разности давлений.

В баках предусмотрены отверстия для забора жидкости, слива и перемешивания жидкости в емкостях.

**3.5.** Заправка емкостей 2 в основном осуществляется заправочным средством через горловины с фильтрами, либо мотопомпой через систему заправки.

**3.6.** Раствор рабочей жидкости, залитый в бак, засасывается насосом через всасывающую коммуникацию.

Далее вода или раствор насосом подается по нагнетательной коммуникации с фильтром в емкость опрыскивателя. Для перемешивания рабочей жидкости используется сброс с нагнетательной коммуникации обратно в емкость через ПВХ трубки диаметром 50 мм, заканчивающиеся на расстоянии 150 мм. от днища емкости 2.

**3.7**. *Коммуникация всасывающая* состоит из воронкогасителя, шлангов с крепежными элементами. Фильтр заборный совместно с гофрированным шлангом позволяет производить забор воды из открытых резервуаров. Система кранов позволяет по окончании работ проводить слив жидкости из бака через заборный шланг.

**3.8**. *Мотопомпа* предназначена для подачи рабочей жидкости из бака кассеты в емкость опрыскивателя и для закачки жидкости в емкости кассеты, соединена шлангами с всасывающей и нагнетательной коммуникациями.

**ВНИМАНИЕ: при установке на кассету конкретной модели мотопомпы пользуйтесь инструкцией по эксплуатации данного изделия.**

**3.9** *Коммуникация нагнетательная* включает трехходовой кран - распределитель с фильтром, шланги и элементы крепления.

## 4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

**4.1**. При подготовке кассеты к работе, предварительно необходимо провести ряд комплексных, подготовительных мероприятий, поскольку от того, как грамотно и правильно Вы введете кассету в эксплуатацию, в дальнейшем зависит то, на сколько Ваша кассета будет долговечена и безотказна в работе.

**4.2**. Внимательно осмотрите кассету. На новой технике, из-за длительной транспортировки, некоторые узлы или детали требуют дополнительной протяжки крепежных болтов.

**4.3**. Установите кассету в кузов автомобиля или тракторной тележки соответствующей грузоподъемности, зафиксировать стяжными лентами.

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**5.1**. Своевременное и качественное проведение технического обслуживания кассеты позволяет гарантировать безотказную работу в течение всего срока службы.

**ВНИМАНИЕ! Эксплуатация кассеты без проведения работ по техническому обслуживанию не допускается**.

При эксплуатации кассеты установлены следующие виды технического обслуживания (ТО):

- ТО при подготовке к эксплуатации;
- ТО при эксплуатации;
- ТО по окончании эксплуатации;

При кратковременном и длительном хранении кассеты установлены следующие виды ТО:

- ТО при подготовке к хранению;
- ТО при хранении;
- ТО при снятии с хранения.

**5.2** ТО при подготовке к эксплуатации обкатка мотопомпы проводится согласно инструкции на мотопомпу, установленную на кассету.

**5.3**. ЕТО производите ежедневно после окончания работы и включает в себя очистку поверхности кассеты от остатков растворов, грязи и пыли, а также обслуживание мотопомпы.

**5.4**. ТО при эксплуатации проводиться в соответствии с инструкцией на мотопомпу, установленную на кассету.

**Перечень работ, выполняемых при постановке на хранение**

Таблица 3

| Содержание работ и методика их проведения | Технические требования | Приборы, инструмент, приспособления и материалы для выполнения | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1. Очистите от пыли, грязи и остатков пестицидов наружные поверхности составляющих кассеты | Наличие грязи и налипание пестицидов не допускается | Обтирочный материал, вода | Не допускается применение бензина и других растворителей |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. Залейте в баки по 200л чистой воды и запустите мотопомпу для работы на перелив. Затем промойте систему при рабочем давлении, выливая воду через рабочие органы. Обратите внимание на герметичность соединений коммуникаций. При обнаружении течи | Наличие течи в соединениях коммуникаций не допускается. Слив производите в специально отведенном месте. | Комплект инструмента. | |
| 3. Проверьте комплектность, техническое состояние и надежность крепления сборочных единиц опрыскивателя. Выявленные дефекты и неисправности устраните. | Сборочные единицы должны быть в полном комплекте, технически исправны и надежно закреплены. | Комплект инструмента. | |
| 4. Проверьте наличие масла в двигателе мотопомпы. При необходимости долейте масло до нормы. | | | Согласно инструкции на мотопомпу. |

## 6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

**6.1**. Хранение кассеты производите согласно ГОСТ 7751-2009.
Установлены следующие виды хранения:
-кратковременное - если перерыв в использовании составляет от 10 дней до 2-х месяцев;
- длительное - если перерыв в использовании продолжается более 2-х месяцев;
**6.2**. Кассету храните на ровной твердой площадке в закрытом помещении. Допускается хранение кассеты под навесом или на открытой оборудованной площадке при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения (мотопомпа, фильтры, всасывающие и напорные коммуникации, шланги и рукава). После установки кассеты на хранение, а также при снятии его с хранения оформляйте приемо-сдаточный акт или производите запись в специальном журнале.
**6.3**. Состояние кассеты при хранении в закрытом помещении проверяйте через каждые два месяца, а при хранении на открытом воздухе - ежемесячно. Результаты периодических проверок оформляйте записями в журнале.

**ВНИМАНИЕ! Перед зимним хранением в обязательном порядке полностью слейте жидкость из бака, насоса, фильтров и всех коммуникаций и шлангов.**
**6.4**. ТО при хранении выполняйте в полном объёме согласно подразделу «ТО при постановке на хранение».
**6.5**. Работы, связанные с хранением, производите под руководством лица, ответственного за хранение.

**Содержание и порядок проведения работ технического обслуживания при хранении**.

Техническое обслуживание в период хранения проводится путем проверки состояния машины и устранения обнаруженных недостатков не реже одного раза в два месяца. Результаты осмотра оформляются записями в журнале или актом.

**Содержание и порядок проведения работ технического обслуживания при снятии с хранения.**

Получите со склада сборочные единицы и смонтируйте их на кассету. Удалите защитную смазку. Проверьте надежность крепление сборочных единиц и состояние окраски. При необходимости проведите окраску.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

**7.1.** К работе с кассетой допускаются рабочие (механизаторы), прошедшие специальную подготовку и знающие требования инструкции по эксплуатации, "Правил по хранению, транспортировке и применению пестицидов и ядохимикатов"(Москва, 1999 г.)», «Инструкции по технике безопасности при хранении, транспортировке и применению пестицидов в сельском хозяйстве (Москва, Агропромиздат, 1985 г.) и "Санитарных правил по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве" N 1049-73.

**7.2**. Лица, допущенные к работе с кассетами, должны пройти медицинский осмотр. Не допускаются к работе лица с открытыми ранами, с хроническими заболеваниями органов дыхания, зрения, кожи, склонные к аллергическим заболеваниям.

**7.3.** Лица, систематически работающие с кассетами при транспортировке и перекачке растворов пестицидов и жидких комплексных удобрений, должны подвергаться медицинскому осмотру не реже одного раза в 6 месяцев.

**7.4**. Все работы по защите растений осуществляйте под руководством агронома.

**7.5**. Соблюдайте правила личной гигиены: руки перед работой смазывайте вазелином, после окончания работы мойте тело водой с мылом. Во время работы не принимайте пищу и не курите.

Принимайте пищу в специально отведенном месте, удаленном от места работы на расстояние не менее 100 м от места обработки. Перед едой снимите спецодежду, вымойте руки и лицо.

**7.6**. Лица, работающие с кассетой при транспортировке и перекачке растворов пестицидов и жидких комплексных удобрений, должны быть обеспечены комплектом индивидуальных защитных средств (спецодежда, спец. обувь, респиратор, резиновые перчатки, резиновый фартук).

Защитные средства подбирайте по размерам с учетом применяемых препаратов и характера работы.

При работе по опрыскиванию используйте респираторы типа РУ-60 и РПГ-67 с противогазовыми патронами Ф-62, У-2, «Астра-2», ШБ «Лепесток-100», «Лепесток-40», «Лепесток-5».

Для защиты глаз от пестицидов применяйте очки типа ЗН (ГОСТ12.4.003-85Е).

**7.7**. Ежедневно, по окончании работы, защитные средства снимайте, очищайте и вывешивайте для проветривания и просушивания на открытом воздухе в течение 8...12 часов.

Кроме того, спецодежду подвергайте периодической стирке по мере ее загрязнения, но не реже, чем через 6 рабочих смен.

**7.8**. Рабочий раствор для опрыскивания готовьте не ближе 50 м от колодцев или других источников, используемых для питья.

**7.9**. Употребляйте в пищу плоды и овощи с обработанных раствором участков только через месячный срок - в зависимости от применяемого химиката.

**7.10**. Работы по заправке опрыскивателя производите вдвоём с помощью вспомогательного рабочего.

**7.11**. Техническое обслуживание, монтаж и хранение кассеты производите на горизонтальном твердом покрытии.

**7.12**. При монтаже и демонтаже тяжеловесных узлов (бак, рама, штанга, насос) используйте имеющиеся в наличии подъемные средства, соответствующей грузоподъёмности.
**7.13**. Опрыскивание в жаркое время года проводите в утренние и вечерние часы, при наиболее низкой температуре, малой инсоляции и минимальных воздушных потоках. В пасмурную погоду работу проводите и в дневные часы.
**7.14**. Во время работы соблюдайте меры личной безопасности; не допускайте попадания пестицидов и удобрений на одежду, обувь и открытые части тела. При обнаружении ядохимикатов на коже, глазах, слизистой оболочке рта и носа немедленно промойте эти места чистой водой. В тяжелых случаях немедленно обратитесь к врачу или фельдшеру.
В местах работы храните аптечку первой доврачебной помощи, укомплектованную согласно приложению «Санитарных правил по хранению, транспортировки».
**7.15**. Промывку коммуникаций, распылителей и настройку машины на заданный режим производите только водой на отведенных для этого местах.
**7.16**. При обслуживании, и поставке машины на хранение строго соблюдайте правила противопожарной безопасности и гигиены труда при работе с легковоспламеняющимися материалами.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- *допускать к работе с кассетой лиц, моложе 18 лет, беременных женщин и кормящих матерей;*
- *пользоваться открытым огнем возле хранилищ, цистерн и бачков с ядохимикатами;*
- *присутствие посторонних лиц во время работы, не занятых непосредственно с работой по внесению пестицидов и удобрений;*
- *пасти скот на обработанных ядохимикатами участках;*
- *использовать в хозяйственных целях баки, ведра, бачки и другую тару из-под ядохимикатов; заправлять опрыскиватели водой из колодцев и водоемов;*
- *хранить спец. одежду на дому и в помещениях, не предназначенных для этой цели.*
- *промывать систему коммуникаций кассеты вблизи водоемов;*
- *оставлять без надзора заправленный бак и тару, в которых находятся пестициды и их растворы;*
- *работать с поврежденными шлангами и негерметичными соединениями кассеты;*

Более подробные разъяснения о мерах предосторожности при работе с кассетой должен давать специалист, руководящий опрыскиванием на месте работ.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УКАЗАНИЯ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ.

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 4.

**Таблица 4**

| **Неисправности** | **Причина неисправности** | **Методы их устранения** |
|---|---|---|
| 1.Насос не закачивает или плохо закачивает жидкость | а) Ограничена пропускная способность всасывающей магистрали<br>б) Подсасывание воздуха во всасывающей магистрали | -Очистить всасывающую магистраль от грязи и посторонних предметов.<br>- Проверить герметичность корпуса заборного фильтра, устранить возможные порывы шлангов всасывающей магистрали, проверить затяжку хомутов. |
| 2. Во время работы насос издает повышенный шум. | а) Большое гидравлическое сопротивление во всасывающей магистрали. | - Проверить всасывающую магистраль на отсутствие в ней грязи, очистить всасывающий фильтр. |

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

**Кассета К2х5000 К2х5000 М**
(ненужное зачеркнуть)

соответствует нормативно-технической документации и признана годной к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Контролер _____ (_____)
**(подпись)**

**м.п.**

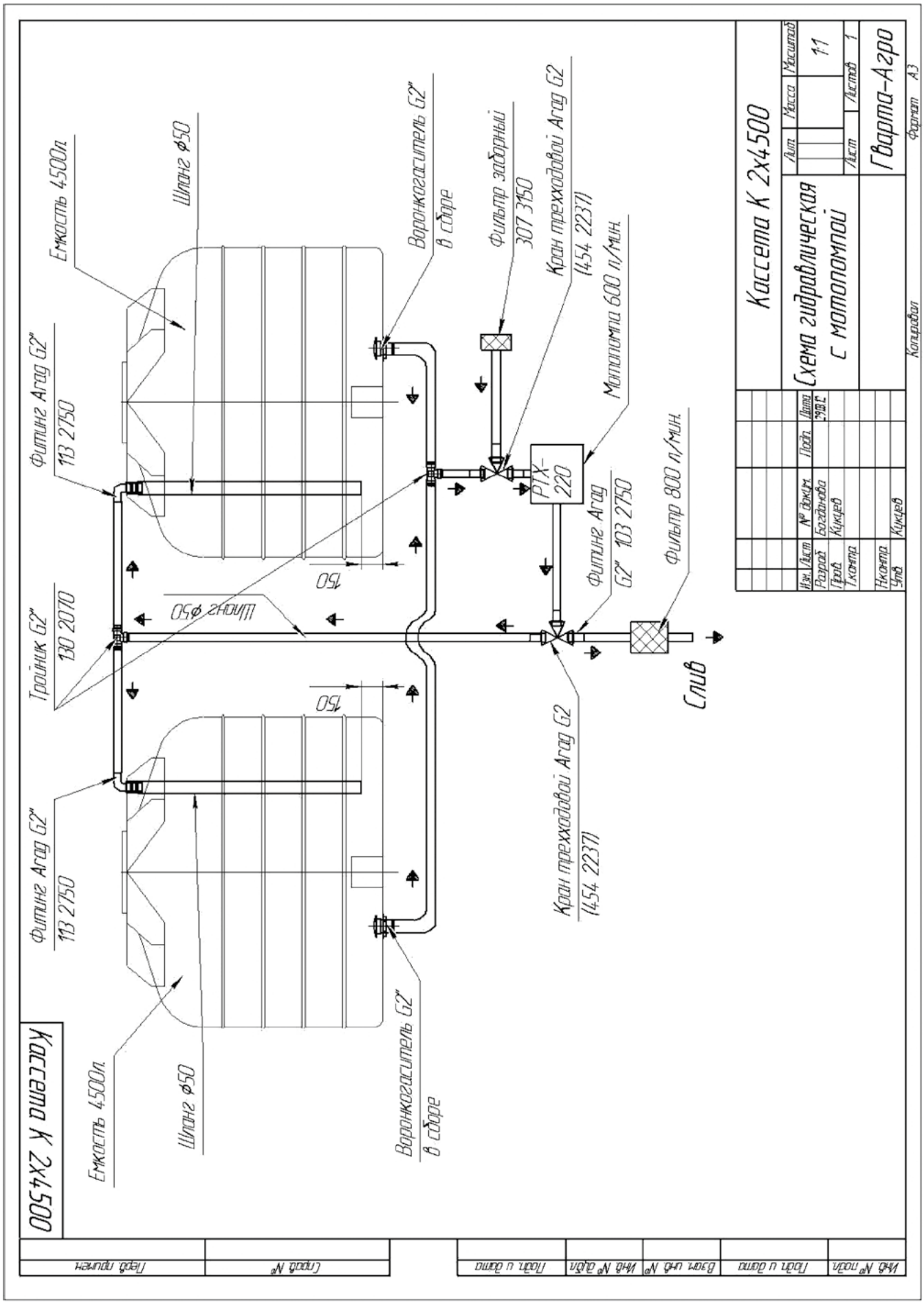
## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

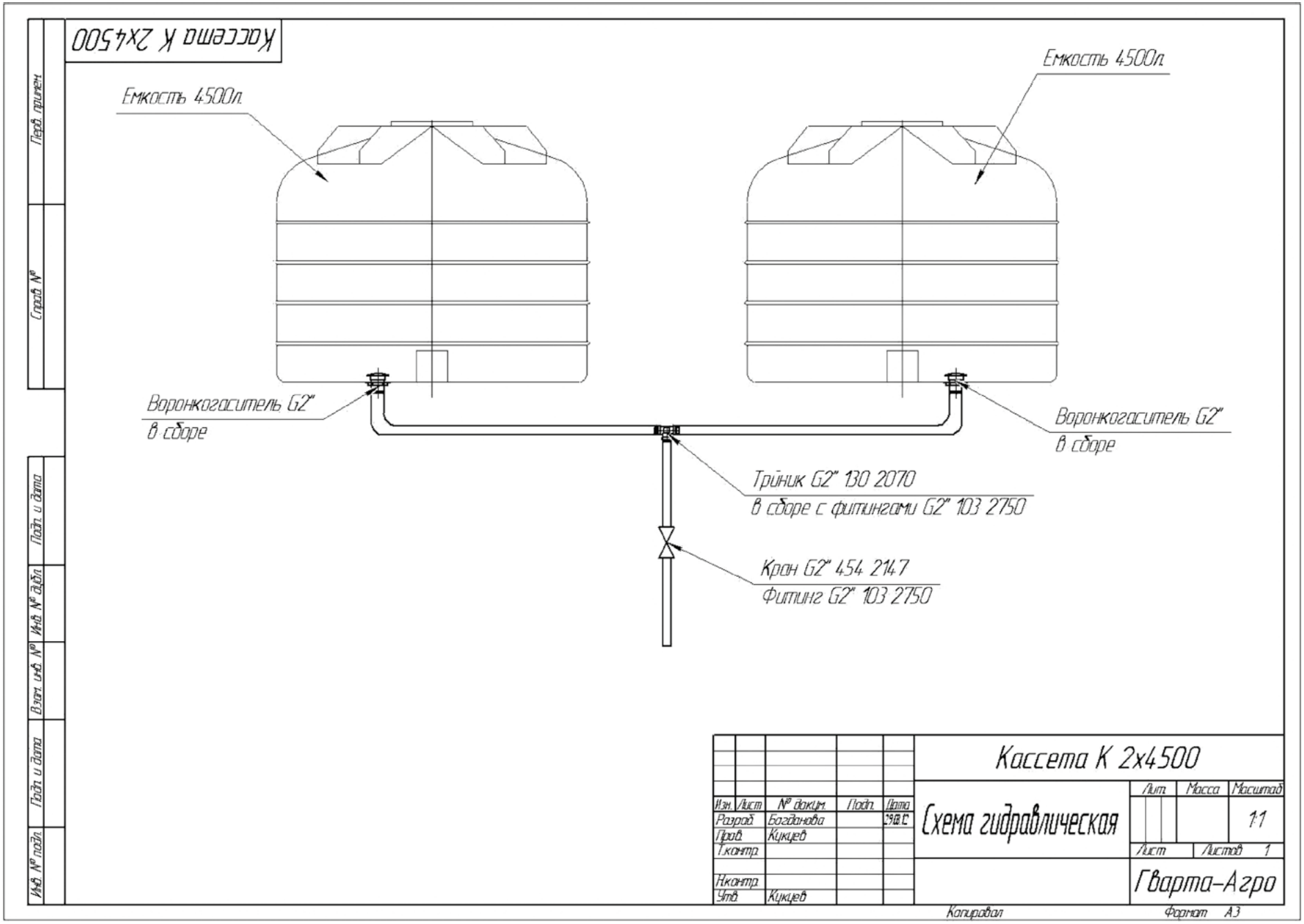
**10.1**. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Кассеты К2х5000М (К2х5000) требованиям нормативно технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в ТУ.
Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента поставки или ввода в эксплуатацию (при наличии акта ввода в эксплуатацию, подписанного обеими сторонами).
**10.2**. Удовлетворение претензий потребителя по качеству изготовления кассеты К2х5000М (К2х5000) производится в установленном порядке.

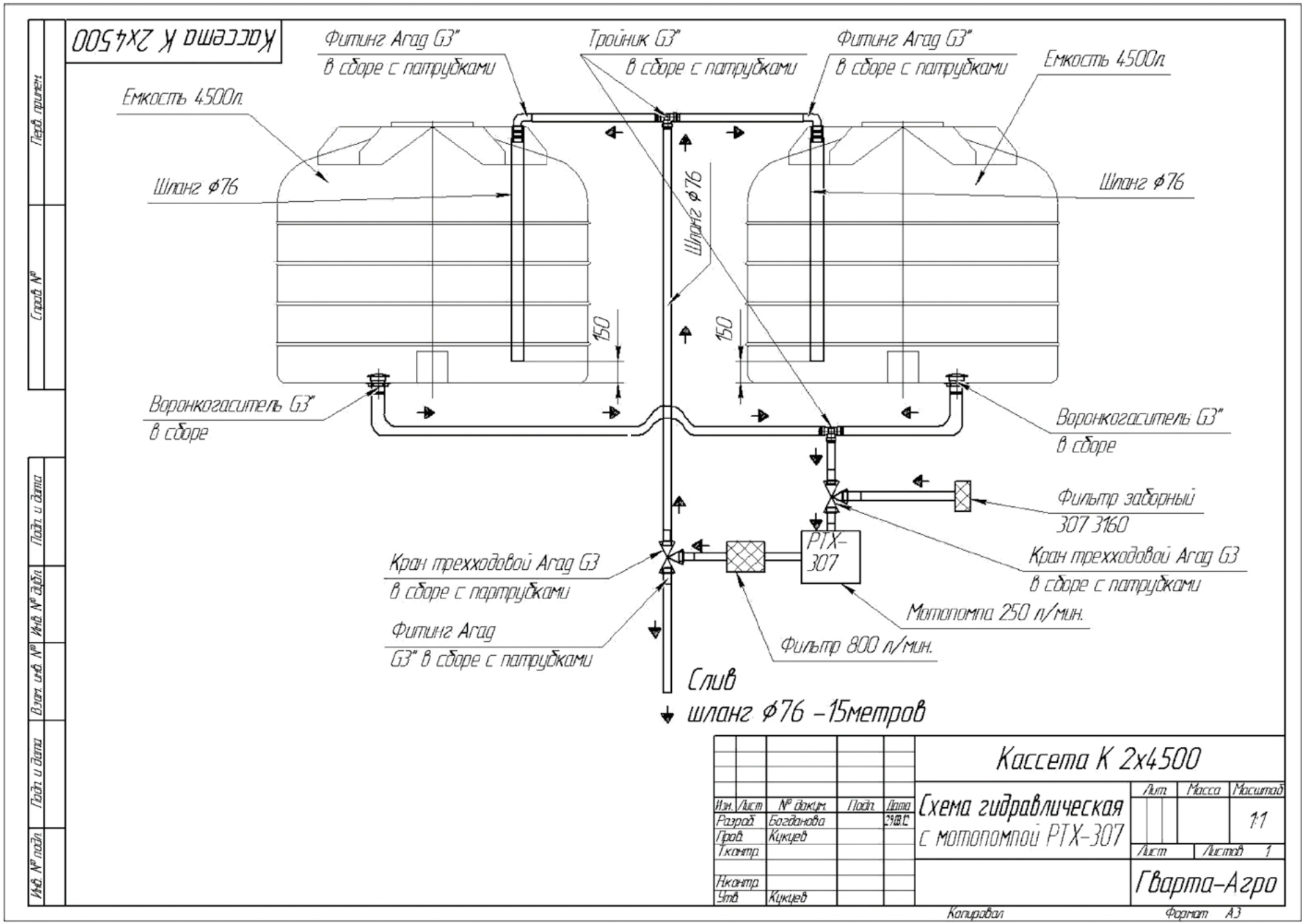
## 11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

**11.1.** Транспортирование кассет должно производиться железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этих видов транспорта.
**11.2.** Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8 по ГОСТ 15150-69.

## 12.ПРИЛОЖЕНИЕ



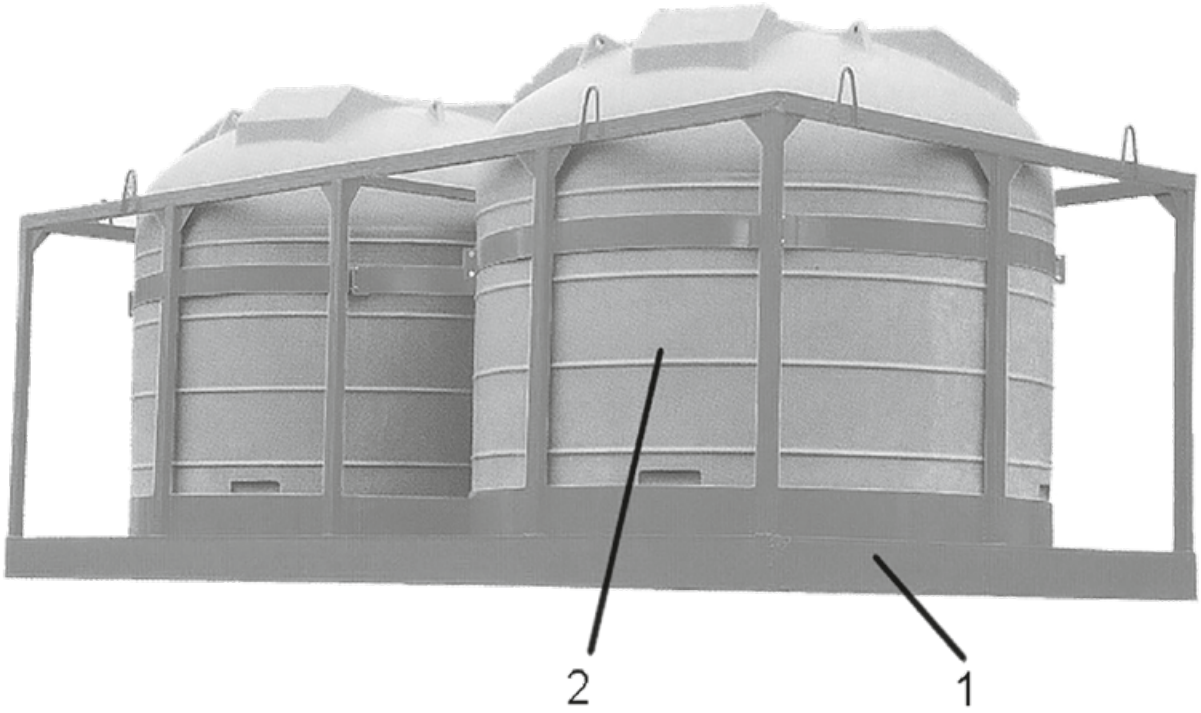

Кассета К 2х4500
Емкость 4500л.
Емкость 4500л.
Воронкогаситель G2"
в сборе
Воронкогаситель G2"
в сборе
Тройник G2" 130 2070
в сборе с фитингами G2" 103 2750
Кран G2" 454 214.7
Фитинг G2" 103 2750
Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Богданова 29.08.12
Пров. Кукуев
Т.контр.
Н.контр.
Утв. Кукуев
Кассета К 2х4500
Схема гидравлическая
Лит. Масса Масштаб
1:1
Лист Листов 1
Гварта-Агро
Копировал
Формат А3


Кассета К 2х4500
Фитинг Agag G3"
в сборе с патрубками
Тройник G3"
в сборе с патрубками
Фитинг Agag G3"
в сборе с патрубками
Емкость 4500л.
Емкость 4500л.
Шланг ф76
Шланг ф76
Шланг ф76
150
150
Воронкогаситель G3"
в сборе
Воронкогаситель G3"
в сборе
Фильтр заборный
307 3160
РТХ-
307
Кран трехходовой Agag G3
в сборе с партрубками
Кран трехходовой Agag G3
в сборе с патрубками
Мотопомпа 250 л/мин.
Фитинг Agag
G3" в сборе с патрубками
Фильтр 800 л/мин.
Слив
шланг ф76 -15метров
Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Богданова 29.08.12
Пров. Кукуев
Т.контр.
Н.контр.
Утв. Кукуев
Кассета К 2х4500
Схема гидравлическая
с мотопомпой РТХ-307
Лит. Масса Масштаб
1:1
Лист Листов 1
Гварта-Агро
Копировал
Формат А3

# Группа компаний «АГРОТЕХ-ГАРАНТ»
# ООО «ГВАРТА-АГРО»
# КАССЕТА 2х5000
# ПАСПОРТ

Кассета 5000 х 2 предназначена для перевозки:
· воды питьевой;
· воды технологической;
· жидких минеральных удобрений;
· рабочего раствора
и других жидкостей на кузове любого грузового автомобиля – **КАМАЗ, МАЗ, ЗИЛ** и др., соответствующей грузоподъемности.

Оборудована двумя химстойкими кранами **DU – 50.**




Кассета представляет собой металлический каркас поз.1, в котором установлены 2 емкости по 5000 л поз.2.

1. Основные сведения.

Кассета 2х5000.

Дата выпуска «_____»_____20___года.

Заводской номер _____.

2. Техническая характеристика.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Емкость, л | - 10 000 |
| 2. | Габаритные размеры, мм:<br>длина<br>ширина<br>высота | <br>- 4150<br>- 2150<br>- 2770 |
| 3. | Вес (пустой), кг | - 950 |

3. Комплектность.

Установка поставляется в собранном виде. Упаковка не производится.

4. Свидетельство о приемке.

Кассета 5000 х 2 соответствует конструкторской документации и признана годной для эксплуатации.

5. Гарантийные обязательства.

Срок гарантии 12 месяцев

Дата «____» _____ 20____ г.

ОТК _____ /_____/
(Ф.И.О.) (подпись)

ГРУППА КОМПАНИЙ
АГРОТЕХ-ГАРАНТ

**ДИЛЕР**
**В ВАШЕМ РЕГИОНЕ ЗДЕСЬ**

г. Воронеж

Тел.: +7 (473) 212-02-02
E-mail: info@gvarta.ru

**Филиалы:**

Белгород:

Адрес: 308033, г. Белгород,
ул. Ватутина, дом 22Б
Тел.: +7 (4722) 30-07-80,
+7 (4722) 32-57-67
E-mail: atgbelgorod@mail.ru

Тамбов:

Адрес: 392000, г. Тамбов,
ул. Студенецкая, дом 10
Тел.: +7 (4752) 47-49-36,
+7 (4752) 47-49-35,
+7 (910) 752-10-94
E-mail: agr-tmb@yandex.ru

www.gvarta.com