

Технологический регламент на производство почвогрунта
ТР 20.15.80-001-55723725 -2023

**Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ГАРДЕН ТРЕЙД»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «ГАРДЕН ТРЕЙД»

Нефедова Т.И.

«13» февраля 2023 г.



Технологический регламент на производство почвогрунта

ТР 20.15.80-001-55723725 -2023

Введение

Настоящий технологический регламент на производство агрохимиката Почвогрунт марки:

Орхидея; Универсальный для цветочной и овощной рассады; Универсальный цветочный для петуний, сенполии, юкки, драцены, астры, георгин, розы, пиона, гладиолуса, бегонии, комнатных растений, декоративно-лиственных, красивоцветущих; Для голубики, клюквы, брусники, гортензии, вереска, бонсай, азалии, родендрона, хвойных; Для суккулентов; Торф нейтрализованный низинный; Торф нейтрализованный верховой; Для рассады огурцов, кабачков, тыквенных, патиссонов и тыквы; Для рассады томатов, перцев, баклажанов; Садовая земля; Субстрат для рассады; Субстрат универсальный цветочный; Субстрат универсальный для теплиц и парников; Субстрат универсальный торфяной с агроперлитом для рассады; Субстрат питательный универсальный для хвойных, голубики, гортензии, клюквы, для азалии и рододендрона; Покровная почва для грибов; Грунт с биогумусом универсальный; Грунт с биогумусом универсальный рассадный; Грунт с биогумусом универсальный цветочный; Почвогрунт с добавлением сапропеля универсальный; Почвогрунт с добавлением сапропеля садовый для плодовых и ягодных культур; Почвогрунт с добавлением сапропеля цветочный для красивоцветущих и декоративно-лиственных растений; Почвогрунт с добавлением сапропеля для суккулентов; Почвогрунт с добавлением сапропеля тепличный

Почвогрунт производится на основе смеси нейтрализованного верхового и низинного торфа, с добавлением минеральных удобрений в качестве источников питательных веществ и вспомогательных материалов (агроперлит, бентонит, глина, песок, древесная стружка, смачиватели, кора сосны, мох и другие материалы), улучшающих физико-агротехнические свойства грунта, в зависимости от марки производимой продукции.

Почвогрунт может применяться сельскохозяйственном производстве и личном подсобном хозяйстве.

Почвогрунт должен производиться по настоящему Техническому регламенту с соблюдением действующих санитарных норм и правил.

Почвогрунт (далее грунт) должен производиться в соответствии с требованиями технических условий ТУ 20.15.80-001-55723725-2023, по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденных в установленном порядке.

Основные понятия

Торф – органическая горная порода, содержащая не более 50% минеральных веществ от абсолютно сухого вещества торфа, образовавшаяся в результате отмирания и неполного распада болотных растений в условиях повышенной влажности при недостатке кислорода. По внешнему виду торф в естественном состоянии представляет однородную по составу и окраске массу черного или коричневого цвета различных оттенков. Его естественная влажность составляет 86 – 95%. Сухое вещество торфа состоит из не полностью разложившихся растительных остатков, продуктов разложения растительных тканей в виде потерявшего клеточную структуру темного аморфного вещества (гумуса) и минеральных веществ, остающихся после сгорания торфа в виде золы. Растительный покров на разных торфяных месторождениях и даже на его отдельных участках часто различен, различны условия его произрастания и распада, т.е. перехода в торф.

Общая характеристика производства

Добыча торфа ведется на лицензионном участке компанией ООО Уралторфресурс. В добыче задействовано единицы техники принадлежащей ИП Бровин Н В.

Бульдозеры «Zoomlion ZD 160S-3», подготавливают поля (карт) для добычи торфа, экскаватор «HYUNDAI R220LC-9S» осуществляет прокладку технических каналов для осушения, прокладки труб, трактора – «Беларус-1025», «Беларус 1221», «Беларус 1523», «LAMBORGHINI R1506 DT», «КАМАЗ ХТХ215», с прицепным оборудованием выполняют следующие работы: профилировщик шнековый марки «RT-400 MG» - выравнивание карт, фреза активная фрезерование торфяной залежи на глубину около 15мм, ворошилка фрезерного торфа «НЖК-950». Пневмоуборочные комбайны «НИК -330»-1шт осуществляют сбор торфа и складирование, прессование торфа в бурты на полях для предотвращения его разогревания осуществляет бульдозер «Zoomlion ZD 160S-3». Далее фронтальный погрузчик LiuGong835 осуществляет погрузку торфа сцепки вышеперечисленных тракторов с полуприцепами ОЗПП-9557-2шт, ПКП Прогресс 88421-04 для вывоза торфа с полей и складирование на производственном складе. Сочетание тракторов (тяговых единиц) с навесным оборудованием и полуприцепами осуществляется согласно технологии добычи, что обеспечивает своевременное и полноценное использование всего парка техники, с возможностью замещения во время поломок.

Технические требования

Почвогрунт должен соответствовать требованиям Технических условий 20.15.80-001-55723725-2023 по показателям качества и безопасности, изготавливаться по технологическим инструкциям, регламентирующим рецепту и технологический процесс производства, соблюдением требований, установленных нормативно-правовыми актами Российской Федерации.

Основные сырьевые компоненты агрохимиката:

- торф (Мало-Рефтинское месторождение Березовского городского округа Свердловской области) – по ГОСТ Р 51661.3, ГОСТ Р 52067;
- мука известняковая (доломитовая) – по ГОСТ 14050 или мел природный молотый марки ММИП или ММИП 2 – по ГОСТ 17498;
- Комплексное минеральное удобрение – по ТУ 2189-074-32496445-2014; № гос. рег. 290-11-649-1;
- уголь древесный – по ГОСТ 7657;
- вермикомпост – по ГОСТ Р 56004;
- вспомогательные материалы (агроперлит, бентонит, глина, песок, древесная стружка, смачиватели, кора сосны, мох и т.д.).

Описание технологического процесса и схемы производства

ООО «Уралторфресурс», добывает торф на месторождении Малорефтинское поселок Зеленый дол, Свердловской области. На основании Лицензии выданной Министерством природных ресурсов Свердловской области и договора аренды земельного участка с ТУФАУГИ Свердловской области.

Технологический регламент на производство почвогрунта ТР 20.15.80-001-55723725 -2023

Торф поставляется по договору поставки на ООО «ГАРДЕН ТРЕЙД» в виде пресованного торфа в буртах.

На производственной линии ООО «ГАРДЕН ТРЕЙД» производит субстраты на основе торфа. По техническим условиям ТУ 20.15.80-001-55723725-2023.

Поступающие для производства почвогрунта компоненты выгружаются на технологическую площадку для хранения и оформляются бульдозером «zoomlion ZD 160S-3», в виде бурта, штабеля. Далее фронтальный погрузчик LiuGong835 производит выемку торфа из штабеля, и перемещает на производственную линию.

Цех №1

Производственная линия №1 (производительность до 2880 м³ торфа в сутки). Все процессы просеивания, смешивания и фасовки полностью автоматизированы.

Сначала торф попадает в накопительный бункер производственной линии, сверху которого находится дисковое сито для отсева крупных остатков, что обеспечивает прохождение торфа без заторов из накопительного бункера в транспортер, подающий в барабанное сито с ячейкой 0-20мм. Барабанное сито позволяет отделить фракцию 0-20мм, где отход по одному транспортеру отсеивается и поступает наружу (для повторной обработки и приготовления смесей, где требуется более крупная фракция), а фракция торфа 0-20мм поступает по системе транспортеров в смеситель, предварительно обогатившись при помощи ленточных дозаторов необходимым количеством доломитовой муки, удобрений, перлитом, песком, вермикомпостом, сапропелем или любым другим ингредиентом (согласно рецепту происходит расчёт пропорций и настройка оборудования). Из смесителя, уже готовый почвогрунт по транспортеру поступает в распределительный бункер, где над транспортером находится промышленный магнит, который исключает попадание металлических частей в пакет с грунтом. В распределительном бункере находится миксер, который распределяет грунт равномерно для попадания на транспортеры, перемещающие грунт в один из 2-х фасовочно-упаковочных автоматов. Все фасовочно-упаковочные автоматы представлены вертикальным типом. На каждый объём упаковки имеется своё пакетформирующее устройство, под определенную ширину рулона пленки. На всех автоматах ширина пленки под один объём используется одинаковая, что позволяет одни и те же рулоны одинаковой ширины использовать на разных автоматах. Процесс упаковки происходит автоматически повторяющимся циклом: ленточный дозатор выдает объём, заданный программой, при открывании заслонки, смесь почвогрунта внутри трубы сыпется вниз, в это время снаружи трубы при помощи пакетформирующего устройства и спайки пленки происходит формирование рукава с дном, после попадания в него почвогрунта происходит одновременное разрезание и запайка элементов рукава, что приводит к отделению готового пакета и формированию дна рукава параллельно с процессом протяжки и запайки вертикального шва для уже следующего пакета. Далее готовый пакет с почвогрунтом проходит через выравниватель, где происходит равномерное распределение грунта в пакете и его подпрессовывание для улучшения процессов укладки и логистических характеристик продукта.

Фасовочно-упаковочный автомат №1 помимо выравнивателя укомплектован паллетайзером (автоматический укладчик), это устройство позволяет автоматически укладывать пакеты на паллет. Процесс включает работу звезды, она захватывает пакет и перемещает его в нужную позицию согласно раскладки установленной в программе. Система транспортеров при помощи заслонки формирует ряды пакетов, которые целиком переме-

**Технологический регламент на производство почвогрунта
ТР 20.15.80-001-55723725 -2023**

щается на передающий транспортер, с которого уже при помощи заслонок и лифта попадают на паллет. Пресс подпрессовывает готовые ряды пакетов для придания правильной формы. После наполнения паллета продукцией происходит перемещение при помощи приводной паллетного конвейера в зону работы паллетообмотчика, где паллет с готовой продукцией обматывается стрейчем и далее по приводному паллетному конвейеру перемещается в тупик за пределы помещения, где его забирает складской погрузчик и увозит в зону хранения или погрузки.

Фасовочно-упаковочный автомат №2 укомплектован только выравнивателем. После придания пакету правильной формы работники вручную укладывают продукцию сразу в сетку (сетка обеспечивает равностороннюю укладку продукции в пределах периметра паллета) или предварительно упаковывают в групповую тару и далее уже в сетку, на дне которой находится паллет. Ряд за рядом, наполняя сетку с паллетом пакетами, либо групповой тарой до нужного количества вилочный погрузчик достаёт из сетки, предварительно обмотанный снаружи стрейч плёнкой. Далее погрузчик перевозит паллет с продукцией на паллетообмотчик, где происходит обмотка для придания достаточных прочностных характеристик. После этого погрузчик забирает готовый паллет с почвогрунтом и увозит в зону хранения или погрузки.

Состав оборудования:

- дисковое сито над загрузочным бункером (собственное изготовление);
- загрузочный бункер (собственное изготовление);
- ленточный транспортёр под загрузочным бункером (собственное изготовление);
- ленточный транспортёр в барабанное сито (собственное изготовление);
- барабанное сито 0-20мм (собственное изготовление);
- ленточный транспортёр для отходов от барабанного сита 0-20мм (собственное изготовление);
- ленточный транспортёр для просеянного торфа (собственное изготовление);
- накопительный бункер (собственное изготовление);
- ленточный транспортёр под накопительным бункером (собственное изготовление);
- площадка для ленточных дозаторов (собственное изготовление);
- ленточный дозатор-4шт (собственное изготовление);
- смеситель барабанного типа (собственное изготовление);
- ленточный транспортёр, подающий в распределитель (собственное изготовление);
- распределитель (собственное изготовление);
- ленточный транспортёр, подающий в фасовочно-упаковочный автомат-2шт (собственное изготовление);
- фасовочно-упаковочный автомат №1 (Prewa-45/60);
- фасовочно-упаковочный автомат №2 (Бестром Б-420);
- выравниватель-2шт (собственное изготовление)
- паллетайзер (автоматически укладчик), паллетообмотчик (Pikomат HDQ-K-L);
- конвейер паллетный приводной № ОС10003540.

Грунт упаковывают в пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, мешки полиэтиленовые для химической промышленности по ГОСТ 17811; мешки полипропиленовые

Технологический регламент на производство почвогрунта ТР 20.15.80-001-55723725 -2023

новые. Допускается применение других видов тары, обеспечивающих сохранность грунта, безопасность потребителя и окружающей среды.

Края пакетов и мешков должны быть заварены термической сваркой.

Объем нетто: 2,5 л, 3 л, 5 л, 10 л, 20 л, 25 л, 40 л, 50 л, 55 л, 60 л, 65 л – для личных подсобных хозяйств;

70 л, 75 л, 80 л, 85 л, 100 л, 120 л, 150 л, 250 л, 300 л, 1000 л, 3700 л, 4000 л, 5500 л, 6000 л, навал - для сельскохозяйственного производства (при условии механизации погрузочно-разгрузочных работ). Допускаемые отрицательные отклонения от номинального количества не должны превышать требований ГОСТ 8.579.

Грунт, упакованный в потребительскую тару, объемом от 1 до 10 л, упаковывают в транспортную тару: мешки полиэтиленовые по ГОСТ 17811, мешки бумажные по ГОСТ 2226, ящики из гофрированного картона по ГОСТ 13841, ящики полимерные многооборотные и другую тару по договорённости с потребителем.

Потребительская тара объемом 10 и более литров, может одновременно выполнять роль транспортной тары.

В транспортной таре не допускается наличие упаковок в потребительской таре неодинакового объема и марок. Масса брутто не более 15 кг, более 15 кг допускается только по предварительной договоренности с потребителем.

Получившиеся пакеты попадают на ленточный конвейер, который транспортирует их на пакетформирующее устройство, после этого пакеты стягиваются горизонтальным обмотчиком в стрейч пленку малой ширины для формирования групповой упаковки.

Далее упаковка поступает на поддон и происходит автоматическая обмотка стрейч пленкой при помощи паллета обмотчика.

По договорённости с потребителем, допускается отгрузка и транспортировка грунта без упаковки – «навалом-насыпью» в специальных закрытых автомашинах и контейнерах, обеспечивающих сохранность грунта и защиту от атмосферных осадков.

Готовая продукция вывозится на площадки для хранения товарных запасов складским погрузчиком.

До складов покупателей продукция вывозится наемным автомобильным транспортом, либо силами самих покупателей.

Регламент на производство почвогрунта - контроль производства

Контролируются следующие параметры технологического процесса: объем заполнения емкостей торфом, качество подготовленного к использованию торфа контролируется в соответствии с ГОСТ Р 51661.4, ГОСТ Р 52067. Контроль качества готового почвогрунта осуществляется аккредитованной лабораторией.

Управление технологическим процессом производится персоналом предприятия в соответствии с утвержденными инструкциями.

Контроль за соблюдением действующих санитарных правил и норм в процессе подготовки грунта к использованию в качестве почвогрунта осуществляет ответственное должностное лицо.

В соответствии с требованиями ФЗ «Об охране окружающей среды» предприятие должно обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения экологически безопасных технических средств, обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обеззараживания выбросов и сбросов

Технологический регламент на производство почвогрунта ТР 20.15.80-001-55723725 -2023

загрязняющих веществ. В целях обеспечения выполнения мероприятий по охране окружающей среды предприятие организует производственный экологический контроль.

Безопасная эксплуатация производства

Грунт по степени опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 относится к веществам 4-го класса (малоопасное вещество), не содержит опасных и токсичных примесей сверх допустимых гигиенических нормативов, не образует дополнительных токсичных соединений в воздухе и сточных водах в присутствии других веществ.

Грунт относится к пожаро взрывобезопасным веществам.

При производстве должны соблюдаться общие требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

В случае возникновения пожара в производственных помещениях сразу же следует вызвать пожарную команду по 01 и приступить к тушению очагов возгорания, начиная с периферии.

Рекомендуемые средства тушения, в случае возникновения пожара на производстве: мелко распыленная вода, пенные и порошковые огнетушители (ОУ-02, ОУ-5, ОУ-8, ОПУ-5, ОПУ-8 и др.), асбестовые покрывала, сухой песок.

Безопасность технологических процессов удаления и погрузки почвогрунта обеспечена соблюдением требований: ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.002, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.042, ГОСТ 12.2.111, ГОСТ 12.3.002, СП 2.2.2.1327-03.

В помещениях предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны соответствует требованиям ГОСТ 12.1.005-88, ГН 2.2.5.1313-03.

При невозможности полного устранения вредных выделений в воздухе рабочих помещений используются средства индивидуальной защиты работающих по ГОСТ 12.4.011.

Все рабочие проходят предварительный медицинский осмотр при устройстве на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с нормами и в сроки, установленные Приказом Минздрава РФ от 28.01.2021 N 29Н, инструктажи по охране труда.

Охрана окружающей среды

При производстве грунта отходов, ведущих к загрязнению объектов окружающей среды, не образуется.

Рассыпанные компоненты сырья (торф, перлит и т.п.) и готовый грунт собирают и используют в производстве. Бытовой мусор, освободившуюся тару и непригодный к использованию мелкий инвентарь собирают в контейнер и утилизируют в отведенных местах, обезвреживания не требуется.

Производственные стоки отсутствуют.

При эксплуатации предприятия выполняются требования экологической безопасности и охраны здоровья населения в соответствии с ФЗ "Об охране окружающей среды", ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

Охрана атмосферного воздуха

Технологический регламент на производство почвогрунта ТР 20.15.80-001-55723725 -2023

Исходя из требований ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" предприятие выполняет мероприятия, обеспечивающие соблюдение установленных нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02, "Рекомендаций по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятий", М., 1989, "Временных указаний по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления ПДВ", М., 1981.

Концентрация загрязняющих веществ, выделяемых предприятием на границе санитарно-защитной зоны, не превышает совместно с фоновыми концентрациями значений, равных ПДК, установленными для атмосферного воздуха населенных мест: ГН 2.1.6.1338-03.

Для вредных веществ, содержащихся в вентиляционных выбросах зданий и сооружений комплекса, предусмотрено их рассеивание в атмосферном воздухе, таким образом, чтобы концентрация веществ не превышала: в атмосферном воздухе населенных мест - максимально разовых, а при их отсутствии - среднесуточных предельно допустимых концентраций, в воздухе, поступающем внутрь зданий и сооружений - 30 % ПДК вредных веществ в рабочей зоне производственных помещений.

Дымность отработавших газов дизелей тракторов и сельскохозяйственных машин - должна соответствовать ГОСТ 17.2.2.02-98.

Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами автомобилей с бензиновыми двигателями должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52033-2003.

Охрана подземных вод

Рациональное использование вод обеспечивается:
рациональным и экономным использованием водных ресурсов,
учетом количества и качества используемой воды.

Санитарная охрана источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения обеспечивается соблюдением требований СанПиН 2.1.4.1110-02, СанПиН 2.1.5.980-04.

Перечень обязательных инструкций при выполнении регламента на производство почвогрунта

Инструкции для персонала, занятого в производстве почвогрунта:

- инструкции по охране труда,
- должностные инструкции,
- технологические (производственные) инструкции.

Организационные документы производственного экологического контроля:

- порядок (инструкция) по обращению с отходами производства и потребления на территории предприятия;

- инструкция по охране окружающей среды на предприятии.

Рабочая документация производственного экологического контроля включает в себя:

- перечень отходов, образующихся на предприятии, в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО),

Технологический регламент на производство почвогрунта ТР 20.15.80-001-55723725 -2023

- паспорта отходов 1-4 класса опасности, результаты биотестирования отходов 5 класса опасности,
- справки, накладные, акты выполненных работ и прочие документы о количестве и виде отходов, направленных на размещение, переработку, обезвреживание,
- журнал учета отходов.

Транспортирование и хранение

Транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта и соблюдением требований [6].

По ГОСТ 19433 грунт не классифицируется как опасный груз, не требует нанесения маркировки, характеризующей вид и степень опасности груза при перевозках.

Хранение удобрения допускается только в специально отведенных для этих целей помещениях, исключающих попадание атмосферных осадков, загрязнение почвогрунта.

Не допускается хранение удобрения под открытым небом.

Ограничений по температуре хранения нет.

Удобрение на склады должно поступать в таре, отвечающей требованиям нормативной и технической документации. На каждой упаковочной единице должна быть оформленная в установленном порядке этикетка.

Регламенты применения

Грунт применяют в соответствии с рекомендациями о транспортировке, применении и хранении, разработанными, согласованными и утвержденными в установленном порядке.

**Технологический регламент на производство почвогрунта
ТР 20.15.80-001-55723725 -2023**

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
с Технологическим регламентом на производство почвогрунта**

Технологический регламент изучил и обязуюсь выполнять:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				