

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

07.02.2022 № 2521-ГС

на № _____ от _____

Директору
ООО «Управление Торгово-
инжиниринговой сети
«СТАНДАРТПАРК»

А.Ю. Мосолову

117279, Россия, г. Москва,
ул. Миклухо-Маклая, 38

tsr@standartpark.ru

Уважаемый Антон Юрьевич!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 13.10.2021 № 594-УТСР, согласовываем стандарты организаций ООО «ТЕНКЛАЙН» СТО 41498555-1.1.2019 «Стеклопластиковые изделия. Технические условия» и ООО «ЭКОЛИНИЯ» СТО 99077373-1.01-2011 «Изделия полимерные для систем поверхностного водоотвода и благоустройства территорий» и СТО 99077373-1.04-2011 «Решетки водоприемные для систем поверхностного водоотвода и благоустройства территорий торговой марки «STANDARTPARK». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Главный строитель
по доверенности от 13.09.2021 № Д-261



В.А. Ермилов

ООО «ТЕНКЛАЙН»

Стандарт
организации

СТО
41498555-1.1.2019

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ТЕНКЛАЙН»



Климов А.Б.

« 01 » ноября 2019 г.



Стеклопластиковые изделия
Технические условия

г. Тула
2019 г.

Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ООО «ТЕНКЛАЙН»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора ООО «ТЕНКЛАЙН» от «01» ноября 2019 г. № 01/11

3 В настоящем стандарте реализованы нормы Федерального закона от 27 декабря 2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации».

4 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 01 ноября 2019 г. в качестве стандарта организации.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Содержание

- 1 Область применения**
- 2 Нормативные ссылки**
- 3 Термины и определения**
- 4 Классификация**
- 5 Технические требования**
- 6 Требования безопасности и охраны окружающей среды**
- 7 Правила приемки**
- 8 Методы контроля**
- 9 Транспортирование и хранение**
- 10 Указания по эксплуатации**
- 11 Гарантии изготовителя**
- 12 Приложение**

Стандарт организации

Системы наружные канализационные

Стеклопластиковые изделия

Технические условия

Код ОКПД 2: 28.29.12.114

Дата введения 2019-11-01

1 Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на установки для очистки сточных вод торговой марки Rainpark (далее установки), входящие в систему очистки сточных вод ливневой канализации, производственной канализации, а также канализации хозяйственно-бытовых сточных вод.

Установки применяют для систем очистки сточных вод в районах с расчетной температурой наружного воздуха (средней наиболее холодной пятидневки района строительства по СП 131.13330.2020[1]) до минус 40°C включ.

Условия эксплуатации установок должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ по ГОСТ 15150.

Сейсмичность района строительства — не более 7 баллов по шкале MSK-64 в соответствии с СП 14.13330.2018 [2] с выполнением специальных расчетных и конструктивных мероприятий, соответствующих требованиям действующих нормативных документов, регламентирующих строительство зданий и сооружений в сейсмических районах.

Установки проектируются в соответствии со строительными нормами СП 32.13330.2018 [3] и специальными правилами.

Диапазон температуры и влажности окружающего воздуха при эксплуатации электрического управляющего устройства установок с дистанционным или программным управлением должен устанавливаться по группе исполнения В3 (В4) ГОСТ Р 52931 как для изделий третьего порядка.

Требования настоящего стандарта, изложенные в разделах 5 - 6 являются обязательными (кроме оговоренных в тексте разделов как рекомендуемые или справочные).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте организации использованы ссылки на следующие стандарты, строительные нормы и правила:

ГОСТ 2.601-2006 ЕСКД Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.014-78 ЕСЗКС Временная противокоррозионная защита изделий. Общие

	требования
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.061-81	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.006-75	Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.5.02-80	Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов
ГОСТ 27.003-2016	Надежность в технике (ССНТ). Состав и общие правила задания требований по надежности (с Поправкой)
ГОСТ Р 27.102-2021	Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 2991-85	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90 град. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 10198-91	Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15 150-69	Машины. Приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранение и транспортирование в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 18322-2016	Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения
ГОСТ 18460-91	Пневмоприводы. Общие технические требования
ГОСТ 19185-73	Гидротехника. Основные понятия термины и определения
ГОСТ 22689.0-89	Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним. Общие технические условия
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 24856-2014	Арматура трубопроводная. Термины и определения
ГОСТ 25150-82	Канализация. Термины и определения
ГОСТ 27065-86	Качество вод. Термины и определения

- ГОСТ 32661-2014 Трубы и детали трубопроводов из реактопластов, армированных волокном. Общие технические условия
- ГОСТ 33855-2016 Обоснование безопасности оборудования. Рекомендации по подготовке
- ГОСТ Р 50571.1-2009 Электростанции низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки
- ГОСТ Р 52319-2005 Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования
- ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия
- ГОСТ Р 53201-2008 Трубы стеклопластиковые и фитинги. Технические условия
- ГОСТ Р 54475-2011 Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации. Технические условия
- ГОСТ Р 54559-2011 Трубы и детали трубопроводов из реактопластов, армированных волокном. Термины и определения
- ГОСТ Р 54560-2015 Трубы и детали трубопроводов из реактопластов, армированных волокном, для водоснабжения, водоотведения, дренажа и канализации. Технические условия
- ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия
- ГОСТ Р 55072-2012 Ёмкости из реактопластов, армированных стекловолокном. Технические условия
- ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007: Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования

3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте организации применяют термины, приведенные в ГОСТ Р 27.102, ГОСТ 18322, ГОСТ 19185, ГОСТ 24856, ГОСТ 25150, ГОСТ Р 52319, ГОСТ Р 52931, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 канализация: отведение бытовых, промышленных и ливневых сточных вод.
[ГОСТ 19185, статья 9]

3.1.2 сточные воды: Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека.
[ГОСТ 17.1.1.01, статья 29]

3.1.3 городские сточные воды: Смесь бытовых и промышленных сточных вод, допущенная к приему в городскую канализацию.
[ГОСТ 25150, статья 3]

3.1.4 водный объект: Сосредоточение природных вод из поверхности суши либо в горных породах, имеющее характерные формы распространения и черты режима.
[ГОСТ 19179, статья 29]

3.1.5 приемник сточных вод: Водный объект, в который сбрасываются сточные воды
[ГОСТ 25150, статья 5]

3.1.6 канализационная сеть: Система трубопроводов, каналов или лотков и сооружений на них для сбора и отведения сточных вод.

[ГОСТ 25150, статья 14]

3.1.7 расход сточных вод: Объем сточных вод, протекающий в интервал времени для расчета сетей и сооружений канализации.

[ГОСТ 25150, статья 6]

3.1.8 очистка сточных вод: Обработка сточных вод с целью разрушения или удаления из них определенных веществ.

[ГОСТ 17.1.1.01, статья 32]

3.1.9 механическая очистка сточных вод: Технологический процесс очистки сточных вод механическими и физическими методами.

[ГОСТ 25150, статья 23]

3.1.10 биологическая очистка сточных вод: Технологические процессы очистки сточных вод, основанные на способности биологических организмов разлагать загрязняющие вещества.

[ГОСТ 25150, статья 24]

3.1.11 химическая очистка сточных вод: Технологические процессы очистки сточных вод с применением реагентов.

[ГОСТ 25150, статья 25]

3.1.12 глубокая очистка сточных вод: Дополнительная очистка очищенных сточных вод, обеспечивающая дальнейшее снижение содержащихся в них некоторых остаточных загрязняющих веществ

[ГОСТ 25150, статья 26]

3.1.13 аэробный процесс очистки сточных вод: Процесс разрушения органических веществ микроорганизмами в присутствии кислорода воздуха

[ГОСТ 25150, статья 29]

3.1.14 анаэробный процесс очистки сточных вод: Процесс разрушения органических веществ микроорганизмами при отсутствии кислорода воздуха

[ГОСТ 25150, статья 30]

3.1.13 обеззараживание сточных вод: Обработка сточных вод с целью удаления из них патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов.

[ГОСТ 17.1.1.01, статья 33]

3.1.14 осадок сточных вод: Совокупность твердых частиц с заполняющими их поры сточными водами, полученная в процессе разделения суспензии.

[ГОСТ 25150, статья 31]

3.1.15 Остаточная загрязненность сточных вод: Масса загрязняющих веществ, оставшихся в сточных водах после их очистки.

[ГОСТ 25150, статья 39]

3.1.16 сырой осадок сточных вод: Осадок из первичных отстойников.

[ГОСТ 25150, статья 46]

3.1.17 отстойник сточных вод: Сооружение для осаждения в сточных водах взвешенных веществ.

[ГОСТ 25150, статья 42]

3.1.18 Двух (трех) секционный отстойник: Отстойник, в котором процессы отстаивания сточных вод и сбраживания выпавшего осадка совмещены и протекают в конструктивно отдельных объемах.

[ГОСТ 25150, статья 43]

3.1.19 септик для очистки сточных вод: Сооружение для механической очистки сточных вод отстаиванием с анаэробным сбраживанием их осадка.

[ГОСТ 25150, статья 44]

3.1.20 фильтр для очистки сточных вод: Сооружение, предназначенное для удаления из сточных вод взвешенных загрязняющих веществ, пропускаемых через фильтрующий материал.

[ГОСТ 25150, статья 47]

3.1.21 биологический фильтр: Сооружение для очистки сточных вод, работающее по принципу пропуска их через загрузку с биологической пленкой.

[ГОСТ 25150, статья 49]

3.1.22 аэротенк для очистки сточных вод: Сооружение для биологической очистки сточных вод с аэрацией воздухом.

[ГОСТ 25150, статья 51]

3.1.23 распределительный колодец: Сооружение, предназначенное для деления расчетного значения наиболее загрязненных сточных вод в систему очистки, а условно чистых по обводному каналу.

3.1.24 пескоотделитель: Сооружение, предназначенное для осаждения нерастворенных веществ плотностью более 1500 кг/м³.

3.1.25 маслобензоотделитель: Сооружение, предназначенное для механической очистки поверхностных сточных вод, применяемый для удаления нерастворённых грубодисперсных примесей из отходов с присутствием нефти, масел и продуктов сгорания топлива.

3.1.26 сорбционный фильтр: Сооружение, предназначенное для динамической адсорбции, т.е. процесса, при котором раствор адсорбента протекает через неподвижный слой сорбента. В качестве сорбента используется природный камень шунгит, активированный уголь и гидрофобный сорбент НЕС.

3.1.27 жируловитель: Сооружение, предназначенное для сбора и устранения неэмульгированных жиров и растительных масел, содержащихся в сточных водах кафе, столовых и ресторанов, на предприятиях при изготовлении мясных продуктов и на других видах производств, где происходит загрязнение воды жиром.

3.1.28 колодец для отбора проб (контрольный колодец): Сооружение, предназначенное для удобства взятия проб на качество очищенной воды. В колодце установлен дисковый затвор, которым при необходимости перекрывается сброс очищенных сточных вод.

3.1.29 ёмкость технологическая: Сооружение, как часть локальной системы наружной канализации, предназначенное для сбора сточных вод от индивидуальных жилых домов, коттеджей, объектов малоэтажной застройки, при отсутствии централизованной системы канализации, а также для сбора и хранения химикатов на промышленных предприятиях. Допускается использовать ёмкость технологическую для сбора и хранения других жидкостей (дизельное топливо и др.), пригодных по своему составу для сбора и хранения в ёмкостях из композитных материалов, в том числе как пожарный резервуар для хранения воды, используемой для водоснабжения четвертой категории и нужд пожаротушения.

3.1.30 пластмасса, армированная стекловолокном (стеклокомпозит) (Нрк. стеклопластик): Реактопласт, армированный стекловолокном.
[ГОСТ 32661, статья 3.3]

3.1.31 трубопроводная система (из реактопластов, армированных волокном): Система, представляющая собой совокупность отдельных деталей, изготовленных из реактопластов, армированных волокном, и соединенных в единый комплекс, предназначенный для транспортирования рабочих сред от источника к потребителям.

Примечания - К отдельным деталям относятся трубы, фитинги и трубопроводная арматура.

[ГОСТ Р 54559, статья 1]

3.1.32 полимерная композитная трубопроводная система; ПКТС: Трубопроводная система, детали которой изготавливаются из армированной волокном пластической массы, которая формируется в результате отверждения термореактивной смолы.

Примечания

1 Все детали полимерной композитной трубопроводной системы или их часть могут быть армированы разными видами волокон в различных объемных соотношениях.

2 Отдельные детали полимерной композитной трубопроводной системы или их составные части могут быть изготовлены из других материалов.

[ГОСТ Р 54559, статья 9]

3.1.33 стеклокомпозитная трубопроводная система; СКТС: Полимерная композитная трубопроводная система, детали которой изготовлены из реактопластов, армированных стекловолокном.

Примечания

1 Все детали стеклокомпозитной трубопроводной системы или их часть могут быть дополнительно армированы другими видами волокон, при этом основным армирующим материалом является стекловолокно.

2 Отдельные детали стеклокомпозитной трубопроводной системы или их составные части могут быть изготовлены из других материалов.

[ГОСТ Р 54559, статья 10]

3.1.34 рабочая среда трубопроводной системы (из реактопластов, армированных волокном); рабочая среда: Жидкость, газ, пульпа или их смеси, транспортируемые по трубопроводной системе.

[ГОСТ Р 54559, статья 13]

3.1.35 стеклокомпозитная труба: Полимерная композитная труба, армированная стекловолокном или различными видами волокон.

Примечание - Стеклокомпозитная труба может быть дополнительно армирована другими видами волокон, при этом основным армирующим материалом является стекловолокно.

[ГОСТ Р 54559, статья 16]

3.1.36 фитинг (из реактопластов, армированных волокном): Соединительная деталь трубопроводной системы, изготовленная из реактопластов, армированных волокном, и устанавливаемая в местах разветвлений, поворотов, переходов на другой диаметр или соединений труб и/или трубопроводной арматуры.

Примечание - Фитинги подразделяют на: тройники, отводы, переходы, муфты и фланцы.

[ГОСТ Р 54559, статья 19]

3.1.37 трубопроводная арматура (арматура), **(ТПА)**: Техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах, оборудовании и емкостях, предназначенное для управления потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения.

Примечания

1 Под управлением понимается перекрытие, открытие, регулирование, распределение, смешивание, разделение.

2 Во множественном числе термин не применяется.

[ГОСТ 24856, статья 2.1]

3.1.37 арматура с автоматическим управлением: Арматура, в которой управление потоком рабочей среды происходит посредством воздействия на привод или исполнительный механизм управляющей среды или командного сигнала от приборов автоматической системы управления

[ГОСТ 24856, статья 2.28]

3.1.38 байпасная арматура: Арматура, устанавливаемая на трубопроводе, параллельном (обводном) основному технологическому трубопроводу

Байпасная арматура устанавливается для уменьшения усилия срабатывания арматуры основного трубопровода или для выведения из работы арматуры основного трубопровода с целью ее обслуживания или ремонта.

[ГОСТ 24856, статья 2.36]

3.1.39 пропускная способность (регулирующей арматуры) K_v , $\text{м}^3/\text{ч}$: Величина, численно равная расходу рабочей среды с плотностью $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$, протекающей через арматуру, при перепаде давлений $0,1 \text{ МПа}$ ($1 \text{ кгс}/\text{см}^2$).

[ГОСТ 24856, статья 6.2.1]

3.1.40 изделия: Приборы, предназначенные для контроля и регулирования технологических процессов и выполнения одной или нескольких из следующих функций: получения информации; передачи, ввода и (или) вывода информации; преобразования, обработки и хранения информации.

[ГОСТ Р 52931, статья 1]

3.1.41 изделия третьего порядка: Изделия, которые не требуется обязательно размещать внутри других изделий при эксплуатации.

[ГОСТ Р 52931, статья 3.1]

3.1.42 изделия второго порядка: Изделия, которые требуется обязательно размещать внутри изделий третьего порядка при эксплуатации.

[ГОСТ Р 52931, статья 3.2]

3.1.43 изделия первого порядка: Изделия, которые требуется обязательно размещать внутри изделий второго порядка при эксплуатации.

[ГОСТ Р 52931, статья 3.3]

3.1.44 изделия в обыкновенном исполнении: Изделия, не предназначенные для работы в условиях воздействия твердых посторонних тел, воды (изделия степени защиты IP00 по ГОСТ 14254), взрывоопасной и агрессивной среды, интенсивных механических воздействий.

[ГОСТ Р 52931, статья 3.4]

3.2 В настоящем стандарте организации применены следующие обозначения и сокращения:

ЗИП – запасные инструменты и приспособления

КИП – контрольно-измерительные приборы

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации

ТПА - трубопроводная арматура

PN – давление номинальное соединительных деталей трубопроводов, фланцев, арматуры и трубопроводов

DN – номинальный диаметр соединительных деталей трубопроводов, фланцев, арматуры и трубопроводов

PE - полиэтилен

PP - полипропилен

PVC - поливинилхлорид

ПЭ- полиэфирные термореактивные смолы

Е-стекло

С-стекло

А-стекло

ECR-стекло

4 Классификация

4.1 Системы очистки сточных вод в зависимости от назначения и типа имеют следующие индексы в обозначении:

по назначению:

«А» - предназначены для общепромышленного применения;

«Б» - предназначены для применения на опасных производственных объектах.

по типу:

УК - установки очистки сточных вод канализации;

УК септики - установки индивидуальные для очистки сточных вод канализации (индивидуальные очистные сооружения);

УК станция - установки индивидуальные для очистки сточных вод канализации (станция биологической очистки).

Допускается разработка систем очистки сточных вод в виде установок других конфигураций, а также по индивидуальным проектам, в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 [3] и СанПиН 2.1.3684-21[4].

4.2 Установки в зависимости от комплектации и исполнения состоят из моноблоков.

I. Установки очистки сточных вод ливневой канализации могут комплектоваться следующими моноблоками:

1. Колодцы Rainpark - распределительный WLD, поворотный WLT, гаситель напора WLP, с арматурой WLW, контрольный WLC, индивидуальные: WLI, WLS, WLW, WL;

2. Пескоотделители - Rainpark PO и Rainpark POV

3. Нефтеуловители - Rainpark OLE и Rainpark OLEV
4. Сорбционные фильтры - Rainpark SL и Rainpark SLV
5. Жироуловители Rainpark – GLE, GLS, GLE MAX, GLI
6. Сепаратор нефтепродуктов и песка Rainpark - OLS-400, OLSV-400, OLS-1000, OLSV-1000, OLS-2000, OLSV-2000;
7. Комплексная система очистки Rainpark - OLPS-400, OLPSV-400, OLPS-1000, OLPSV-1000, OLPS-2000, OLPSV-2000, OLPS-3000, OLPSV-3000, OLI, OLIV;
8. Комплектные насосные станции Rainpark - PLS, горизонтальная PLS, сборная PLM, индивидуальная PLI;
9. Емкости и резервуары Rainpark – технические TL, TLT, сборные TLM, индивидуальные TLI ;
10. Производственно-бытовые здания с инженерным оборудованием и сетью различных трубопроводов, в т.ч. шкафы управления Rainpark: CL, канализационных станций CLD, повышения давления CLP, индивидуального исполнения CLI.

II. Установки очистки сточных вод производственной канализации могут комплектоваться следующими моноблоками:

1. Колодцы Rainpark - распределительный WLD, поворотный WLT, гаситель напора WLP, с арматурой WLV, контрольный WLC, индивидуальные: WLI, WLS, WLW, WL;
2. Сорбционные фильтры - Rainpark SL и Rainpark SLV
3. Жироуловители Rainpark – GLE, GLS, GLE MAX, GLI
4. Комплектные насосные станции Rainpark - PLS, горизонтальная PLS, сборная PLM, индивидуальная PLI;
5. Емкости и резервуары Rainpark – технические TL, TLT, сборные TLM, индивидуальные TLI ;
6. Производственно-бытовые здания с инженерным оборудованием и сетью различных трубопроводов, в т.ч. шкафы управления Rainpark: CL, канализационных станций CLD, повышения давления CLP, индивидуального исполнения CLI.

III. Установки очистки хозяйственно-бытовых сточных вод канализации могут комплектоваться следующими моноблоками:

1. Колодцы Rainpark - распределительный WLD, поворотный WLT, гаситель напора WLP, с арматурой WLV, контрольный WLC, индивидуальные: WLI, WLS, WLW, WL;
2. Септики Rainpark – однокамерный STL-1, двухкамерный STL-2, трехкамерный STL-3
3. Станции биологической очистки Rainpark – BL, BL S, BL CAS, BL SBR, BL ECO, BL MAX, BL I
4. Емкости и резервуары Rainpark – технические TL, TLT, сборные TLM, индивидуальные TLI ;
5. Производственно-бытовые здания с инженерным оборудованием и сетью различных трубопроводов, в т.ч. шкафы управления Rainpark: CL, канализационных станций CLD, повышения давления CLP, индивидуального исполнения CLI.

Допускается изготовление других установок очистки сточных вод по требованию заказчика.

4.3 В обозначении установок указывается: серия (**Rainpark**), назначение (**А, Б**), тип (**УК, УК септики, УК станции**), типоразмер: WLD, WLT, WLC, POV, OLEV, SLV, PLI, PLM, DSLU, DSLI и др.), содержание взвешенных веществ на входе в установку, мг/л (400, 1000, 2000, 4000....)

Допускается указывать в обозначении установок расход сточных вод (производительность), м³/сут или в л/с (10, 20 и т.п.)

4.4 Установки в зависимости от назначения и исполнения могут укомплектовываться системой аэрации, обеззараживания, различными датчиками уровня осадка, уровня жира, масла и нефтепродуктов, сигнализаторами универсальными, монтажными комплектами и другими комплектующими изделиями, изготовленными по соответствующей нормативно-технической документацией, и имеющие сопроводительные и эксплуатационные документы.

4.5 Установки в зависимости от назначения и комплектации изготавливаются:

- с использованием автоматизированного управления приборами КИПиА (индекс «1» в обозначении);
- без использованием автоматизированного управления (индекс отсутствует).

Установки с автоматизацией подразделяются:

- с управлением клемными коробками (индекс «1» в обозначении);
- установки, имеющие шкафы управления (индекс «2» в обозначении);
- не имеющие управление (индекс отсутствует).

Приборы автоматизированного управления установок относятся к изделиям, предназначенным для информационной связи с другими изделиями.

По виду энергии носителя сигналов в канале связи, приборы относятся к изделиям электрическим.

В зависимости от эксплуатационной законченности, приборы относятся к изделиям третьего порядка.

По защищенности от воздействия окружающей среды, приборы относятся к изделиям с исполнением, защищенным от внешних воздействий, а также могут быть изготовлены в исполнениях, сочетающих несколько видов защиты.

По стойкости к механическим воздействиям, приборы имеют исполнения: виброустойчивое и вибропрочное.

Приборы допускается изготавливать в сочетании различных исполнений.

4.6 Условное обозначение и габаритные размеры установок приведены в приложении А.

Допускается условное обозначение установок принимать согласно конструкторской документации.

4.7 Основные параметры и характеристики

4.7.1 Основные параметры и характеристики установок должны указываться в эксплуатационной документаций, разработанной в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601.

4.7.2 Номенклатура и применяемость показателей качества установок, подлежащих указанию в эксплуатационной документации выбираются из следующих показателей:

- показатели назначения:

- 1) тип установки (состав моноблоков);
- 2) материал корпуса моноблоков установки;
- 3) химическая стойкость установки;
- 4) Потребность в расходных материалах (щебень доломитовый для связывания фосфатов, $\text{дм}^3/\text{год}$, раствор гипохлорита натрия для обеззараживания сточных вод 20%-ный, л/год и др.)

- показатели назначения по параметрам:

- 1) максимальная (минимальная) температура рабочей среды (сточных вод);
- 2) общий объем моноблоков установки, м^3 ;
- 3) занимаемая площадь установки, в м^2 ;
- 4) трудозатраты на обслуживание, чел.-смену/сутки;

- 5) производительность установки (расход сточных вод подлежащих очистке, м³/сут или в л/с);
- 6) диапазон вредных веществ в сточных водах;
 - **показатели энергетической и технической эффективности:**
 - 1) электрическое питание, В/Гц;
 - 2) потребляемая мощность кВт;
 - 3) требования к внешнему источнику сжатого воздуха (компрессору);
 - 4) требования к системе аэрации;
 - **показатели назначения по эксплуатационным условиям:**
 - 1) климатическое исполнение;
 - 2) категория размещения;
 - **конструктивные показатели:**
 - 1) масса;
 - 2) габаритные [длина (высота), наружный, внутренний диаметр] и установочные размеры;
 - **показатели надёжности:**
 - 1) наработка на отказ;
 - 2) средний ресурс до капитального ремонта;
 - 3) назначенный срок службы.

Допускается указывать в эксплуатационной документации другие показатели и характеристики установки.

5 Технические требования

5.1 Установки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта организации, техническому проекту, условиям договора на поставку и изготавливаться по комплекту конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке предприятием-изготовителем, с соблюдением требований, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе ТР ТС 010/ 2011 «О безопасности машин и оборудования» [5].

5.2 Установки располагаются на открытом воздухе под землей с расчетной зимней температурой наружного воздуха от минус 40°С до плюс 50°С, относительной влажности до 98% и температуре подаваемой на очистку воды от 0 до 25°С.

5.3 Изготовление, монтаж и испытания должны осуществляться в соответствии с проектом, рабочими чертежами и планом ППР. Любые отступления от проектной документации должны согласовываться с разработчиком соответствующей документации.

Установки должны изготавливаться по комплекту конструкторской документации, разработанной в соответствии со сводом правил СП 32.13330.2018 [3].

5.4 Требования к конструкции

5.4.1 Установки должно выполняться в виде единого блока полной заводской готовности или сборным из отдельных элементов, обеспечивающих возможность сборки и разборки установки на месте монтажа.

5.4.2 Размещение и устройство водопроводных и канализационных сооружений и сетей, производственных и вспомогательных зданий и помещений должны соответствовать своду правилам СП 129.13330.2019[6], и обеспечивать безопасность труда работающих как в обычных условиях, так и при авариях.

5.4.3 Все узлы установки и вспомогательное оборудование следует размещать в соответствии с проектом привязки установок.

5.4.4 Требования к внешнему виду

5.4.4.1 На поверхности установки не допускаются пузыри, крупные раковины, трещины и посторонние включения, видимые без применения увеличительных приборов.

Качество поверхности установок должно соответствовать контрольному образцу материала установки, утвержденному в установленном порядке.

5.4.4.2 Верхние поверхности крышек люков установок могут быть рельефными.

Конфигурация рельефа устанавливается изготовителем и должна определяться с учетом величины номинальной нагрузки, а также технологии изготовления.

5.4.4.3 Конструкция люков установок должна предусматривать не менее одной впадины или отверстия, предназначенных для возможности открывания крышки.

5.4.4.4 Крышки люков установок должны свободно входить в соответствующие им корпуса.

5.4.4.5 Крышки люков установок должны плотно прилегать к соответствующим опорным поверхностям их корпусов.

5.4.4.8 Конструкцию и размеры замковых устройств люков смотровых колодцев установок, определяет предприятие-изготовитель.

5.5 Требования к материалам и комплектующим изделиям

5.5.1 Установки состоят из ёмкостей, изготовленных из реактопластов, армированных волокном с установленными внутри комплектующими изделиями согласно конструкторской документации на конкретный тип установки, соединенные между собой трубопроводной системой.

5.5.2 Ёмкости изготавливаются методом машинной намотки с использованием термореактивных смол и армирующих наполнителей по ГОСТ Р 55072.

В качестве термореактивных смол применяют:

- полиэфирные (ПЭ)

В качестве армирующих наполнителей применяют:

- рубленые ровинги;
- непрерывные ровинги;
- тканый материал из ровингов или стеклопряди;
- стекломаты

В качестве сырья для производства армирующих наполнителей применяют:

- Е-стекло;
- С-стекло;
- А-стекло;
- ECR-стекло.

Допускается применение ёмкостей из других полимерных материалов по другим нормативным документам.

5.5.3 Трубопроводная система, применяемая в установках, включает в себя полимерные трубы и фитинги по ГОСТ 32661, а также изготовленные из реактопластов, армированные стекловолокном по ГОСТ Р 54475 или стеклокомпозитные трубы и

фитинги по ГОСТ Р 53201 или ГОСТ Р 55068 или ГОСТ Р 54560 и арматуру трубопроводную по соответствующим нормативным документам.

5.5.4 Вспомогательные конструкции: лестницы, площадки, ограждения, датчики и другие комплектующие изделия должны быть устойчивыми к агрессивной среде сточных вод и соответствовать спецификации, указанной в конструкторской документации на установку.

5.5.5 Поверхности металлических сборочных единиц и комплектующих изделий в случаях, когда это предусмотрено конструкторской документацией, должны иметь антикоррозионное покрытие.

Вид и техническая характеристика антикоррозионного покрытия сборочных единиц и комплектующих изделий должны соответствовать установленным в конструкторской документации.

5.6 Требования к сборке

5.6.1 Трубопроводная система установки может иметь подвижное и жесткое соединение деталей в трубопроводной системе.

Подвижное соединение деталей допускает относительное перемещение между соединенными деталями трубопроводной системы при раструбном и муфтовом соединении с эластомерным уплотнительным элементом (включая конструкции двойного раструба), раструбные соединения в замок с эластомерным уплотнительным элементом (включая конструкции двойного раструба).

Жесткое соединение деталей не допускает относительное перемещение между соединенными деталями трубопроводной системы, к ним относятся фланцевые соединения, включая неразъемные или свободные фланцы, резьбовые соединения и клеевые соединения.

Для соединения деталей трубы должны быть отрезаны перпендикулярно оси без заусенцев.

5.6.2 Принадлежности, инструмент, запасные части к разным модификациям установок, в связи с требованиями заказчика, должны быть взаимозаменяемыми. Данное требование не распространяется на элементы, которые должны пригоняться при сборке.

5.7 Требования к электрооборудованию

5.7.1 Электрооборудование, технологический контроль, автоматизация и системы управления в установках должны разрабатываться в соответствии с правилами проектирования установленными в СП 32.13330.2018 [3].

5.7.2 Электрические проводки к КИПиА должны соответствовать требованиям СП 77.13330.2016 [7].

Электрические проводки к электрооборудованию, электроприборам и др. должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.52-2011, ГОСТ 15150, СП 76.13330.2016 [8].

5.7.3 Электрооборудование, устанавливаемое в установках, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, СП 76.13330.2016 [8], ПУЭ [9], Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок от 15.12.2020 № 903н [10], Правилам [11].

5.7.4 Измерение сопротивления изоляции электропроводок систем автоматизации (цепей измерения, управления, питания, сигнализации и т.п.) производится мегомметром на напряжение 500–1000 В. Сопротивление изоляции не должно быть менее 0,5 МОм.

Во время измерения изоляции провода и кабели должны быть подключены к сборкам зажимов щитов и соединительных коробок.

Приборы, аппараты и проводки, не допускающие испытания мегомметром напряжением 500–1000 В, на время испытания должны быть отключены.

По результатам измерения сопротивления изоляции составляется акт в соответствии со СП 77.13330.2012 [7].

5.7.5 Для защиты проводов и кабелей рекомендуется применять лотки (оцинкованные и не оцинкованные) в соответствии с требованиями ПУЭ [9], а также короба и стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262.

5.7.6 Внутренний диаметр защитных труб для проводов и кабелей должен обеспечивать их свободную протяжку.

5.7.7 Крепление защитных труб к конструкциям установок должно быть осуществлено скобами или хомутами. Иные виды крепления не допускаются.

5.7.8 Шкафы для размещения приборов (распределительные, силовые, утепленные, для защиты арматуры и другие) должны соответствовать требованиям конструкторской документации.

5.7.9 Кабели для электрических проводок должны иметь изоляцию и оболочку из поливинилхлоридного пластика с низким дымо- и газовыделением или не распространяющим горение.

5.7.10 В случае комплектации установок электрооборудованием и комплектующими изделиями,купаемыми по импорту, документация на них должна иметь полный комплект на русском языке.

5.8 Требования к пневмооборудованию

5.8.1 Для удаления конденсата, магистральные трубопроводы пневмооборудования должны быть смонтированы с уклоном не менее 1:50 в сторону расположения сливного устройства.

5.8.2 Пневмооборудование, применяемое в конструкции установки, должно соответствовать ГОСТ 18460.

5.9 Требования надежности

5.9.1 Показатели надежности установок устанавливаются в ТЗ на разработку конкретных образцов в соответствии с ГОСТ 27.003. Эти показатели не должны быть ниже следующих значений:

- наработка на отказ не менее 12 мес;
- ресурс до капитального ремонта не менее 24 мес, с вероятностью 98%.

5.9.2 Ресурс установки по объему очищенной воды до регенерации, очистки или замены фильтрующих элементов устанавливается в зависимости от качества очищаемой воды, производительности, режима и эксплуатации.

5.9.3 Критерием предельного состояния, который определяет необходимость проведения капитального ремонта установок, является:

- трещины в несущей конструкции или их деформация,
- износ комплектующих изделий (насосов, компрессоров, фильтров, перегородок, патрубков, запорно-регулирующей арматуры).

5.9.4 Срок службы быстроизнашиваемых изделий до их замены должен быть не менее 2-х месяцев, при условии своевременного проведения регламентного технического обслуживания.

К быстроизнашиваемым изделиям установок относятся: фильтры, сорбционные материалы.

5.9.5 Срок службы установок до списания не менее 10 лет.

5.10 Комплектность

5.10.1 Установка должна быть укомплектована, согласно требованиям конструкторской документации, включая комплект эксплуатационных документов (паспорт, руководство по эксплуатации) по ГОСТ 2.601, обоснование безопасности по ГОСТ 33855 и декларация соответствия по ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» [5].

5.10.2 Комплектность и исполнение установки может быть изменено в соответствии с условиями договора.

5.11 Маркировка

5.11.1 Маркировка установок должна быть выполнена на видном месте и способом, обеспечивающим ее сохранность на весь срок службы установки до списания.

5.11.2 Маркировку осуществляют с помощью информационных табличек по ГОСТ 12971.

5.11.3 Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- обозначение установки в соответствии с настоящим стандартом организации;
- заводской номер;
- дату изготовления;
- расход сточных вод подлежащих очистке ($\text{м}^3/\text{сут}$) или ($\text{л}/\text{с}$);
- номер ёмкости по технологической схеме;
- знак обращения на рынке;
- обозначение настоящего стандарта организации.

5.11.4 Сборочные единицы установки должны иметь маркировку в местах, указанных на рабочих чертежах по ГОСТ 2.314.

5.11.5 Маркировка тары и всех грузовых мест должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 14192 и требованиями договора между предприятием-изготовителем и заказчиком.

На каждое тарное место должна быть наклеена или прикреплена этикетка с указанием:

- наименования страны-изготовителя;
- наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;
- юридического адреса изготовителя и (или) продавца;
- наименования установки и краткое обозначение;

- номера партии и даты изготовления;
- массы нетто тарного места;
- знак обращения на рынке;
- обозначение настоящего стандарта организации.

На каждое грузовое место наносятся основные, дополнительные, информационные надписи (масса брутто и нетто) и манипуляционные знаки, имеющие значение: «Штабелировать запрещается», «Не катить».

5.12 Упаковка

5.12.1 Установки транспортируются и хранятся без упаковки.

5.12.2 Требования к временной противокоррозионной защите и консервации металлических комплектующих в установках, на период их хранения и транспортирования должны соответствовать ГОСТ 9.014 для изделий группы II.

5.12.3 Детали и сборочные единицы установки должны быть упакованы в ящики и пакеты по ГОСТ 2991 и ГОСТ 10198.

5.12.4 Электрооборудование и пускорегулирующая аппаратура должны быть упакованы в соответствии с требованиями ГОСТ 23216 по категории КУ-1, а документация по категории КУ-2 по ГОСТ 23170.

Эксплуатационная документация должна быть упакована в полиэтиленовую упаковку.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Требования безопасности, охраны окружающей среды, а также порядок их контроля должны быть установлены в комплекте документации на производство установок в соответствии с действующей нормативно-технической документацией, строительными нормами и правилами, а также санитарными нормами, методиками и другими документами, утвержденными органами здравоохранения.

6.2 Эксплуатация установок должна производиться по ГОСТ 12.3.006 и ГОСТ 12.3.002.

Подземные ёмкостные сооружения должны иметь ограждения со стороны возможного наезда транспорта и механизмов.

6.3 В колодцах и камерах на водопроводных и канализационных сетях и в других подобных сооружениях должны быть устройства для спуска (скобы, лестницы).

6.4 Установки из полимерного стеклокомпозитного материала относятся к 4-ому классу опасности. При атмосферных условиях они не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и при непосредственном контакте не оказывают вредного действия на организм человека. Работа с ними не требует особых мер предосторожности, а утилизация отходов - применения вредных для окружающей среды веществ.

6.5 При нагревании полимерный стеклокомпозитный материал не выделяет в воздух вредных веществ.

6.6 Полимерный стеклокомпозитный материал следует перерабатывать в производственных помещениях, оборудованных местной вытяжной и общеобменной вентиляцией. Рабочие места должны быть организованы по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.061. Относительная влажность в рабочих помещениях должна быть не ниже 50 %.

6.7 Для тушения стеклопластика (пластика) применяют огнетушители любого типа, воду, водяной пар, огнегасительные пены, инертные газы, песок, асбестовые одеяла.

Для защиты от токсичных продуктов, образующихся в условиях пожара, при необходимости применяют изолирующие противогазы любого типа или фильтрующие противогазы марки БКФ.

Средства индивидуальной защиты работающих на переработке пластических масс должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011.

6.8 В соответствии с правилами защиты от статического электричества оборудование должно быть заземлено, относительная влажность в рабочих помещениях должна быть не ниже 50 %.

Рабочие места должны быть снабжены резиновыми ковриками.

6.9 Пожарно-технические характеристики изделий из стеклопластика (пластика) следующие:

- группа горючести ГЗ;
- группа воспламеняемости ВЗ;
- дымообразующая способность ДЗ;
- токсичность продуктов горения Т2.

6.10 Бытовые сточные воды или смесь бытовых и производственных сточных вод при поступлении на установки очистки не должны иметь:

Оборудование	Вещество	Входные концентрации, мг/л	Выходные концентрации, мг/л
Сепаратор нефтепродуктов и песка Rainpark OLS-400 и Rainpark OLSV-400	Взвешенные в-ва	400	5
	Нефтепродукты	120	0,3
	БПК ₅	80	5
Сепаратор нефтепродуктов и песка Rainpark OLS-1000 и Rainpark OLSV-1000	Взвешенные в-ва	1000	5
	Нефтепродукты	120	0,3
	БПК ₅	80	5
Сепаратор нефтепродуктов и песка Rainpark OLS-2000 и Rainpark OLSV-2000	Взвешенные в-ва	2000	5
	Нефтепродукты	120	0,3
	БПК ₅	80	5
Комплексная система очистки Rainpark OLPS-400 и Rainpark OLPSV-400	Взвешенные в-ва	400	3
	Нефтепродукты	120	0,05
	БПК ₅	80	2
Комплексная система очистки Rainpark OLPS-1000 и Rainpark OLPSV-1000	Взвешенные в-ва	1000	3
	Нефтепродукты	120	0,05
	БПК ₅	80	2
Комплексная система очистки Rainpark OLPS-2000 и Rainpark	Взвешенные в-ва	2000	3
	Нефтепродукты	120	0,05

OLPSV-2000	БПК ₅	80	2
Комплексная система очистки Rainpark OLI и Rainpark OLIV	Взвешенные в-ва	4000	3
	Нефтепродукты	150	0,05
	БПК ₅	150	2
Пескоуловитель Rainpark PO и Rainpark POV	Взвешенные в-ва	4000	800
	Нефтепродукты	200	100
	БПК ₅	120	40
Нефтеуловитель Rainpark OLE и Rainpark OLEV	Взвешенные в-ва	800	15
	Нефтепродукты	100	0.3
	БПК ₅	40	5
Сорбционный фильтр Rainpark SL и Rainpark SLV	Взвешенные в-ва	15	3
	Нефтепродукты	0,3	0,05
	БПК ₅	5	2
Жироуловитель Rainpark GLE Жироуловитель Rainpark GLS Жироуловитель Rainpark GLE MAX Жироуловитель Rainpark GLI	Жиры	4500	20
Станция обеззараживания Rainpark DSLU и Rainpark DSLI	Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 мл	5x10 ⁶	14
	Термотолерантные колиформные бакте- рии, КОЕ/100 мл	2x10 ³	5
	Колифаги, БОЕ/100 мл	7x10 ⁴	94

6.11 Периодичность удаления избыточного активного ила в зависимости действительного загрязнения сточных вод и климатических условий уточняется в процессе эксплуатации установки в соответствии с ее паспортом и инструкцией по эксплуатации.

6.12 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

7 Правила приемки

7.1 Установки должны быть приняты техническим контролем качества предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации и условиями договора на поставку.

Для проверки соответствия установок требованиям настоящего стандарта организации изготовитель должен проводить следующие виды испытаний:

- приемосдаточные;
- периодические;
- типовые;
- на надежность;
- сертификационные.

7.2. Приемосдаточные испытания

7.2.1 Приемосдаточным испытаниям подвергают каждую установку согласно программе, указанной в таблице 1.

Таблица 1

Наименование контролируемого параметра	Вид контроля	Номера пунктов	
	Приемо-сдаточные испытания	Технические требования	Методы контроля
Проверка соответствия установок требованиям настоящего стандарта организации и требованиям конструкторской документации; измерения на соответствие геометрических размеров нормам точности по КД; проверка соответствия требований к материалам и комплектующим изделиям	+ + +	4.7.2 5.3- 5.6	8.1 8.3
Визуальный контроль внешнего вида	+	5.4	8.1 8.3
Проверка режимов работы шкафа управления	+	5.7 5.8	8.1
комплектность	+	5.10	8.1
маркировка	+	5.11	
упаковка	+	5.12	

Визуальный контроль предъявляемой к испытаниям установки проводится с целью проверки её комплектности, качества изготовления и сборки отдельных моноблоков, правильности регулировок, надежности креплений, наличия и правильности маркировки и готовности её к проведению испытаний.

Осмотру подвергают все узлы и механизмы моноблоков установки, а также все стеклокомпозитные трубы, фитинги, применяемые в трубопроводных системах, должны проверяться на наличие повреждений до начала монтажа.

Осмотр, проверка креплений, регулировок должны проводиться без разборки и демонтажа сборочных единиц.

Комплектность установки проверяют в соответствии с комплектной ведомостью.

Наличие и качество антикоррозийных лакокрасочных покрытий установки (при наличии) проверяют осмотром на отсутствие внешних дефектов, вмятин, трещин и повреждений.

Проверку надежности крепления проводят по наличию в болтовых соединениях стопорных деталей (пружинных шайб, контргаек, шплинтов и т. д.).

Наличие смазки в сопряжениях, имеющих открытый выход, проверяется визуально.

Перед испытанием установки проводят техническое обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации установки.

Испытания установки на прочность и герметичность согласно СП 40-102-2000[12], СП 129.13330.2019[6], проводятся гидравлическим или пневматическим способом дважды (предварительное и окончательное) в соответствии с инструкцией по эксплуатации установки на конкретный тип и комплектацию изделия.

7.2.2 При получении неудовлетворительных результатов, хотя бы по одному пункту программы приемосдаточных испытаний, следует провести устранение как самого

дефекта, так и причины его возникновения, после чего изделие подвергают повторным испытаниям до получения удовлетворительного результата.

7.3 Периодические испытания

7.3.1 Периодическим испытаниям по программе, указанной в таблице 2 подвергают одну установку из числа, прошедшего приемосдаточные испытания, не реже одного раза в 4 года.

Таблица 2

Программа периодических испытаний	Технические требования	Методы контроля и испытаний
Производительность, расход, Q	п.4.7.2	п. 8.2
Контроль массы	п.4.7.2	п. 8.1
Контроль качества сточных вод после очистки (в условиях эксплуатации)	п.6.10	п. 8.5

7.3.4 В случае сертификации установок, периодические испытания могут совмещаться с сертификационными.

7.4 Типовые испытания

Типовые испытания проводят во всех случаях, когда вносят изменения в конструкцию, материалы или технологию изготовления, влияющие на технические характеристики или работоспособность установки.

Типовым испытаниям подвергаются первые три установки, изготовленные после внесения изменений в конструкцию и технологию изготовления, которые могут изменить параметры изделия или его показатели надежности. Типовые испытания проводят по специальной программе, разработанной для каждого конкретного изделия.

7.5 Контрольные испытания на надежность

При испытании на надежность проверяется соответствие установок требованиям п.5.9.1 (наработка на отказ).

Периодичность испытаний - один раз в 4 лет.

Испытания на надежность проводятся посредством подконтрольной эксплуатации в системе очистки сточных вод у потребителя.

Количество испытываемых установок не менее 3-х.

8 Методы контроля

8.1 Габаритные размеры, массу и другие установочные размеры и параметры установки проверяют специальным или универсальным инструментом, обеспечивающим необходимую точность измерений, в соответствии с требованиями конструкторской документации.

- весы общего назначения по ГОСТ 8.453 с погрешностью измерений не более $\pm 1\%$;
- рулетка ГОСТ 7502;
- метр ГОСТ427;
- штангенциркуль ШД-П 2 класса по ГОСТ 166;
- поверочные угольники 90° по ГОСТ 3749;
- секундомер механический 2-го класса точности по ГОСТ 8.423;
- весы общего назначения по ГОСТ 8.453 с погрешностью измерений не более $\pm 1\%$;

- амперметр, вольтметр и ваттметр, мегаомметр классов точности от 1 до 2,5 по ГОСТ 8.401;

Погрешность средств измерений мощности — не более 2,5%.

Допускается использовать другие средства измерений соответствующие классам точности от 1 до 2,5.

Проверка режимов работы шкафа управления проводится на стендах испытательного участка по программе и методике проверки на работоспособность.

Все испытания шкафов управления, кроме специально оговоренных, следует проводить при следующих нормальных условиях:

- температура окружающего воздуха – $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха - от 30 до 80%;
- воздействию атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа;
- отсутствие вибрации, тряски, ударов, влияющих на работу шкафов управления;
- отсутствие внешних электрических и магнитных полей, превышающих установленные нормы по электрооборудованию для измерения, управления и лабораторного применения.

Испытательное оборудование, стенды и устройства, применяемые при испытаниях, должны иметь паспорт и быть аттестованы в соответствии с ГОСТ Р 8.568. Указанные в паспортах технические характеристики должны обеспечивать режимы, установленные в конструкторской документации на шкафы управления.

Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны быть поверены в соответствии с [13] и иметь действующие поверительные клейма или свидетельства о поверке.

ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ИСПЫТАНИЙ, НЕОБХОДИМО:

- проверить состояния контактных соединений электроустройств и внутреннего монтажа шкафа управления (проверяется визуально);
- проверить состояние жил и изоляции токоведущих кабелей (проверяется визуально);
- проверить затяжку резьбовых соединений сборочных единиц, деталей и защитных кожухов;
- подключить к шкафу управления элементы электрооборудования, датчиков, сигнальных устройств, а также устройств безопасности, согласно проекту (схемы электрической принципиальной, схемы подключений и т.п.) и маркировке контактов клемных колодок;
- произвести заземление;
- методом измерения сопротивления проверить и убедиться в отсутствии замыкания между линиями: фаз, нейтрали и заземления;
- подключить шкаф управления к внешней сети электрического тока;
- включить автомат защитного отключения (при этом на панели шкафа управления должны загореться световые индикаторы), закрыть дверцу шкафа управления;
- убедиться в отсутствии замыканий на корпус токоведущих частей.

Продолжительность обкатки производится в течение суток.

Комплектность, маркировка и упаковка проверяются визуально.

8.2 Периодические испытания по контролю качества сточных вод после очистки и расходу следует проводить в эксплуатационных условиях.

8.3 Внешний вид покрытия следует контролировать визуально по ГОСТ 9.302 для покрытий металлических и неметаллических неорганических и по ГОСТ 9.032 для покрытий лакокрасочных.

8.4 Показатели надежности проверяют по данным подконтрольной эксплуатации. Система сбора и обработки информации по ГОСТ 27.003.

8.5 Требования к составу и свойствам воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования по СанПиН 2.1.3684-21[14].

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование установок производится всеми видами транспорта на любое расстояние в соответствии с правилами транспортирования грузов, действующими на этих видах транспорта.

9.2 Условия транспортирования установок, в части воздействия климатических факторов, 4(Ж2) ГОСТ 15150.

9.3 Условия транспортирования установок, в части воздействия механических факторов, легкие (Л) ГОСТ 23170.

9.4 Категория условий хранения установок Ж2 (на открытой площадке под навесом), для группы изделий II (машины, станки, двигатели, сборочные единицы, изделия электротехники и др. подсобные изделия) по ГОСТ 15150.

9.5 Срок действия консервации предприятия-изготовителя установки при надлежащем хранении 5 год. При длительном хранении следует через каждый год производить переконсервацию комплектующих.

10 Указания по эксплуатации

Установку, подключение и эксплуатацию продукции следует производить в соответствии с требованиями паспорта и руководства по эксплуатации.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие установок требованиям настоящего стандарта организации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

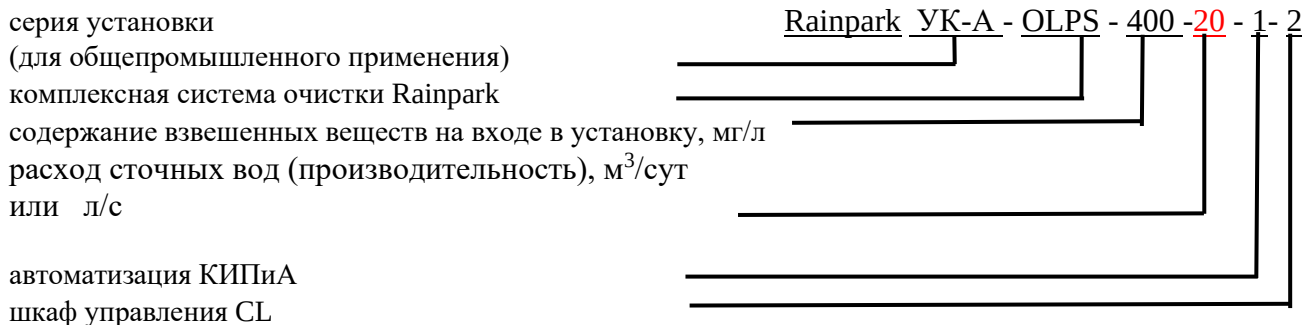
11.2 Гарантийный срок эксплуатации установок – 5 лет со дня отгрузки потребителю.
При этом гарантийный срок не распространяется на быстроизнашивающиеся детали в случае их естественного износа.

11.3 Срок службы установок - не менее 10 лет.

Условное обозначение и исполнение установок

Установки маркируются в соответствии с нижеприведенными схемами.

А.1 Схема обозначения установки УК торговой марки «Rainpark» для общепромышленного применения



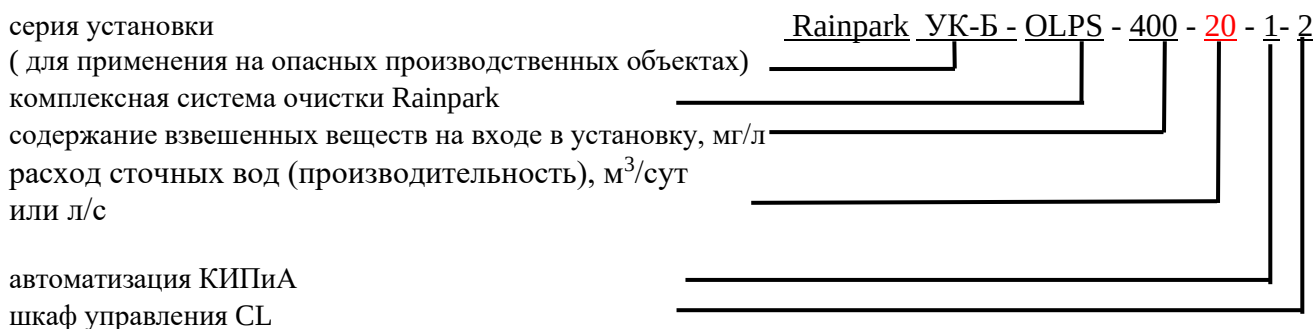
Пример условного обозначения:

Установка Rainpark УК-А – OLPS – 400 – 20 – 1- 2 СТО 41498555-1.02-2021

Допускается при обозначении установки для общепромышленного применения не указывать индекс «А» и при отсутствии автоматизации не указывать «0», т.е.:

Установка Rainpark УК – OLPS – 400 – 20 – 1- 2 СТО 41498555-1.02-2021

А.2 Схема установки УК торговой марки «Rainpark» для применения на опасных производственных объектах



Пример условного обозначения:

Установка Rainpark УК-Б – OLPS – 400 – 20 – 1- 2 СТО 41498555-1.02-2021

Допускается обозначать установки в соответствии с конструкторской документацией, например:

Установка - комплексная система очистки Rainpark УК - OLPS – 400 - 20 - 1- 2 СТО 41498555-1.02-2021

А.3 Габаритные размеры установки УК-OLPS – 400– 1- 2

Установка УК-OLPS – 400– 1- 2 состоит из комплексной системы очистки Rainpark OLPS с автоматизацией КИПиА и шкафа управления CL.

КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ RAINPARK OLPS

Комплексная система очистки Rainpark OLPS 400

Показатели	Концентрации, мг/л	
	На входе	На выходе
Взвешенные вещества	400	3
Нефтепродукты	120	0,05

Объекты применения: парки, скверы, пешеходные улицы, коттеджные поселки, санатории, дома отдыха, детские и спортивные площадки и т.п.

Место выпуска очищенных сточных вод: в водоём.



Габаритные размеры комплексной системы очистки Rainpark OLPS 400

Наименование	Производительность, л/с	Диаметр корпуса D, мм	Длина корпуса L, мм	Диаметр патрубков (стандартный) Dвх./Dвых., мм	Перепад Dвх./Dвых., мм	Ориентировочная масса, кг
OLPS 400-1	1	1400	2800	110	100	200
OLPS 400-3	3	1400	3000	110	100	210
OLPS 400-5	5	1400	3200	160	100	220
OLPS 400-7	7	1400	3500	160	100	240
OLPS 400-10	10	1600	3200	160	100	305
OLPS 400-15	15	1600	3500	160	100	325
OLPS 400-20	20	1600	3900	200	100	355
OLPS 400-25	25	1600	5300	200	100	455
OLPS 400-30	30	1600	5800	200	100	495
OLPS 400-35	35	1600	6900	200	100	575
OLPS 400-40	40	1800	5900	250	100	695
OLPS 400-45	45	1800	6300	250	100	735
OLPS 400-50	50	2000	6400	250	100	990
OLPS 400-55	55	2000	6700	250	100	1030
OLPS 400-60	60	2000	7100	315	150	1085
OLPS 400-65	65	2000	7600	315	150	1150
OLPS 400-70	70	2000	8000	315	150	1200
OLPS 400-80	80	2400	7600	315	150	1700
OLPS 400-90	90	2400	8200	315	150	1810
OLPS 400-100	100	2400	8600	315	150	1190
OLPS 400-110	110	2400	8900	400	150	1945
OLPS 400-120	120	2400	9500	400	150	2055
OLPS 400-135	135	2400	10800	400	150	2300
OLPS 400-150	150	2400	11400	400	150	2415
OLPS 400-135	135	3000	9400	400	150	3510
OLPS 400-150	150	3000	10000	400	150	3700

* указанная в таблице масса изделий указана для Н до 2500 мм.

Библиография

[1] Свод правил СП 131.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*	Строительная климатология
[2] Свод правил СП 14.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП II-7-81*	Строительство в сейсмических районах
[3] Свод правил СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)	Канализация. Наружные сети и сооружения
[4] СанПиН 2.1.3684-21 (с изменениями на 26 июня 2021 года) взамен СанПиН 2.1.5.980-00	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противо-эпидемических (профилактических) мероприятий
[5] Технический регламент Тамо-женного союза ТР ТС 010/ 2011	О безопасности машин и оборудования
[6] Свод правил СП 129.13330.2019 Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
[7] Свод правил СП 77.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85	Системы автоматизации
[8] Свод правил СП 76.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства
[9] Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (утверждены приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204)	Правила устройства электроустановок
[10] Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённые приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н. вступают в силу с 01.01.2021 г. и действует до 31.12.2025 г.	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
[11] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утверждены приказом Минэнерго России от 13.01. 2003 № 6) (с изменениями на 13.09. 2018г)	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
[12] СВОД ПРАВИЛ СП 40-102-2000	[13] СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования
[13] Приказ Минпромторга России (Министерство промышленности и торговли РФ) от 31 июля 2020 г. №2510	Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке
[14] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противо-эпидемических (профилактических) мероприятий

МКС 93.030

Г48

Код ОКПД 2: 28.29.12.114

Ключевые слова: установки очистки сточных вод; технические требования; требования безопасности; правила приемки; методы контроля

Г48 Машины и оборудование для других отраслей промышленности

МКС 93.030 - Наружные канализационные системы

Код ОКПД 2: 28.29.12.114 - Установки для очистки сточных вод

ТН ВЭД ЕАЭС: 8421 21 Оборудование и устройства для фильтрования или очистки воды

Руководитель организации-разработчикаООО «ТЕНКЛАЙН»

наименование организации

Генеральный директор

должность



личная подпись

А.Б. Климов

инициалы, фамилия

**Руководитель
разработки**

Коммерческий директор

должность

личная подпись

Субботин Е. А.

инициалы, фамилия

Исполнитель

Инженер

должность

личная подпись

Кисленко А.В.

инициалы, фамилия

Согласовано:ООО «ТЕНКЛАЙН»

наименование организации

Генеральный директор

должность



личная подпись

А.Б.Климов

инициалы, фамилия

01.11.2019

Дата согласования