Технический
паспорт

Руководство
по эксплуатации

ЭЛЕМЕНТ ЭКО
НАДЕЖНОСТЬ В ПРОСТОТЕ

Септики

ЭЛЕМЕНТ
«СТАНДАРТ ПЛЮС»



RU СДЕЛАНО В РОССИИ

Содержание

1 Общая информация 3
2 Назначение 3
3 Санитарно-гигиенические требования 4
4 Технические характеристики 5
5 Комплект поставки 5
6 Устройство и принцип работы 6
7 Подключение к электрической сети 7
8 Правильное расположение на участке 8
9 Рекомендации по установке и монтажу станции 8
10 Подключение к канализационной сети 11
11 Техническое обслуживание 11
12 Рекомендации по эксплуатации станции 12
13 Условия гарантийного обслуживания 14
14 Журнал технического обслуживания 15
Гарантийный талон 16

1 Общая информация

Данный паспорт (ПС) предназначен для изучения конструкции локальной системы очистки сточных вод марки «ЭЛЕМЕНТ» серии «**Стандарт Плюс**» (далее по тексту — ЛОС), с целью правильной её эксплуатации и технического обслуживания, а также первичного запуска и настройки, которые проводятся на месте установки и применения.

«Стандарт Плюс» сочетает в себе все самые передовые технологии в области автономной канализации.

Это станция компрессорного типа, оптимальное решение для частных домов и дач. Содержит все необходимые компоненты для стабильной очистки.

Локальная установка «Стандарт Плюс» обладает высокой эффективностью очистки стоков — до 97%.

Внимание!

Изготовитель оставляет за собой право вносить в первоначальную конструкцию ЛОС коррективы, не ухудшающие технические характеристики, эксплуатационные качества и товарный вид, без внесения этих изменений в настоящий ПС.

Внесение пользователем каких-либо изменений в конструкцию изделия недопустимо и может привести к неисправности и выходу ЛОС из строя.

2 Назначение

ЛОС изготовлен из устойчивого к коррозии монолитного полипропилена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-2031107895-2024. Изделие предназначено для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод (ХБСВ), поступающих от отдельного дома, коттеджа или группы коттеджей, в условиях отсутствия централизованной системы канализации. Конструкция рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток.

Выбор оптимальной модели ЛОС зависит прежде всего от количества пользователей и суточного объёма сточных вод.

Внимание!

В случае поступления сточных вод в объёме, не соответствующем производительности ЛОС, организация-изготовитель снимает с себя ответственность за качественные показатели очищенной воды.

В ЛОС используется экологически чистая технология глубокой биоочистки сточных вод биоценозами свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях.

3 Санитарно-гигиенические требования

В конструкции ЛОС используются материалы, разрешенные к применению Государственным комитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации.

В процессе эксплуатации ЛОС не выделяет неприятного запаха, так как в рабочем режиме преобладают аэробные процессы. Это позволяет монтировать оборудование вблизи строений.

В соответствии с требованиями **СП 32.13330.2012** «Канализация. Наружные сети и сооружения», касательно прокладки наружных канализационных трубопроводов, при монтаже ЛОС необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию через стояк внутренней канализации здания, либо внешний фановый стояк или по рекомендации организации изготовителя.

СП 4690-88
«Санитарные правила содержания территорий населённых мест».

СанПин 2.1.5.98000
«Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
по санитарно-химическим показателям.

Перечень допустимых параметров входящих стоков в ЛОС

№	Наименование параметра	Ед. изм.	Допустимые параметры на входе в ЛОС
1	Взвешенные вещества	мг/л	100–260*
2	БПК5	мг/л	100–240
3	ХПК	мг/л	300–525
4	pH		6,5–9
5	Азот аммонийный	мг/л	18–40
6	СПАВ	мг/л	0–12,5
7	Жиры	мг/л	0–20*
8	Железо двухвалентное	мг/л	0–1
9	Степень минерализации	мг/л	400–1000
10	Грунтовые воды. Токсичные и ядовитые вещества		Отсутствие в стоках

* — значения уточнены на основании проведённых натурных исследований

4 Технические характеристики

ЛОС обеспечивает очистку сточных вод до нормативов, установленных **СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», ГН 2.1.5.1315, ГН 2.1.5.2307.**

Модель установки	Пользователей, человек	Производительность, м³/сутки	Залповый сброс, л	Длина, мм	Ширина, мм	Диаметр, мм	Высота, мм
СП-3	3	0,60	180	1 500	960	955	1 335
СП-4	4	0,80	240	1 800	960	955	1 335
СП-5	5	1,00	300	2 000	960	955	1 335
СП-8	8	1,50	480	3 000	960	955	1 335
СП-10	10	2,30	600	3 000	1 275	1 270	1 650
СП-12	12	2,40	720	3 500	1 275	1 270	1 650
СП-15	15	3,30	900	3 700	1 435	1 430	1 810
СП-20	20	4,30	1 200	4 500	1 435	1 430	1 810

5 Комплект поставки

Комплект поставки изделия состоит из следующих комплектующих:

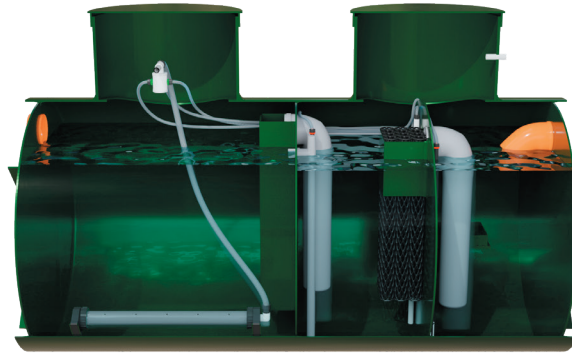
№	Наименование комплектующих	Количество
	Стандартная комплектация	
1	Установка «Элемент» серии «Стандарт Плюс» (шт.)	1
2	Компрессор (шт.)	1
3	Выносной компрессорный отсек	1
4	Технический паспорт (шт.)	1

6 Устройство и принцип работы

Конструкция

ЛОС представляет собой горизонтальную цилиндрическую пластиковую емкость, разделенную на три части. Ёмкость оборудована переливами особой формы, входными и выходными отверстиями и технологическими люками.

Принцип работы станции очистки сточных вод основан на аэробно-аноксидном процессе. В основе работы такой станции лежит использование аэробных бактерий. Подача кислорода обеспечивается с помощью воздушного компрессора, который вынесен в отдельный отсек, что исключает риск затопления электрического оборудования. Корпус станции изготовлен из полипропилена, устойчивого к коррозии.



Технология очистки

1. **Первая камера (аэротенк).** Стоки поступают через входной патрубок. Здесь происходит процесс мелкопузырчатой аэрации- насыщена жидкости кислородом для подержания благоприятных условий для аэробных микроорганизмов. Затем жидкость переходить через фильтр грубых фракций в камеру номер два. Фильтр грубых фракций также задерживает взвешенные частицы, которые находятся на поверхность воды (жиры, бумага, остатки пищи).

2. **Вторая камера (аэробный отстойник).** Здесь начинается процесс биохимической очистки под воздействием микроорганизмов, прикреплённых к биологическому модулю со встроенным крупнопузырчатым аэратором, осевший на дно активный ил возвращается эрлифтом 1 в первую камеру.

3. **Третья камера (отстойник).** В данной камере происходит гравитационное осаждение активного ила и разделение очищенной воды от активного или. Осевший на дно избыточный активный ил удаляется эрлифтом обратно в первый отсек на доочистку. А очищенная вода отводится из станции самотеком или с помощью насоса принудительного сброса. Станция «Стандарт плюс» является универсальной и может работать как в самотечном, так и в принудительном режиме.

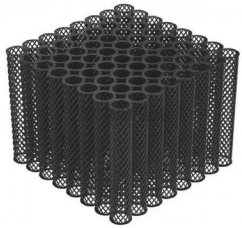
Также перед сбросом очищенная вода может пройти дополнительную доочистку с помощью полимерного блока доочистки и системы обеззараживания ультрафиолетом (данная опция является дополнительным оснащением станции). Такая конструкция обеспечивает необходимую очистку стоков, соответствующую установленным санитарно-гигиеническим требованиям **СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».**

Воздух в станцию поступает с помощью компрессора, который обеспечивает подачу кислорода для аэробного процесса и перемешивание скапливаемых масс. Компрессор размещается во внешнем компрессорном модуле, что исключает риск затопление электрооборудования станции.

Комплектацию внешнего модуля входят две розетки, воздушный рукав и две муфты для соединения с компрессорным модулем.



Выносной компрессорный модуль



Биологический модуль — это современное средство, необходимое для повышения эффективности очистки стоков. Основные преимущества биологического модуля: долговечность, самоочищение, высокая эффективность очистки органических загрязнений и отсутствие эксплуатационных затрат.

7 Подключение к электрической сети

Для подключения электрооборудования ЛОС рекомендуется использовать кабель ПВС с сечением не менее 3×1,5 мм².

В состав электрооборудования ЛОС входят:

1. компрессор воздушный;
2. насос принудительной откачки очищенных сточных вод (опционально);
3. лампа ультрафиолетового обеззараживания (опционально).

Требования к номинальному рабочему напряжению электрооборудования ЛОС: ~220 В, 50 Гц.

Внимание!
Отклонение рабочего напряжения должно быть в пределах ±5% от номинала. Для этого подключение необходимо осуществлять через автомат защиты и стабилизатор напряжения соответствующей мощности.

В случае отключения от электросети более чем на одни сутки, ЛОС с самотечным сбросом воды переходит в режим септика, где медленно текущие воды осветляются, проходя через все камеры Изделия. В этом случае открытый сброс очищенных вод на рельеф запрещен. При возобновлении подачи электроэнергии запуск ЛОС происходит автоматически.

8 Правильное расположение на участке

При проектировании канализационной системы необходимо учесть следующие особенности земельного участка:

- колебание уровня грунтовых вод;
- рельеф местности;
- близость водозаборных сооружений;
- климат и подверженность грунта промерзанию.

ЛОС следует располагать так, чтобы в процессе обслуживания мог беспрепятственно подъехать ассенизационный автомобиль. При этом над отстойником и над ЛОС в радиусе 2,5 м не допускается движение и стоянка автотранспорта.

При планировке участка для канализационной системы следует соблюдать следующие рекомендации:

— защитный разрыв от дома не менее 5 м;
— расстояние от дороги и границы земельного участка не менее 5 м;
— расстояние до ближайшего водозаборного пункта не менее 150 м;
— защитный разрыв от водоёма не менее 30 м.

Указанные расстояния носят рекомендательный характер. Точные размеры, на которые влияет в том числе грунт и рельеф земельного участка, определяются в каждом конкретном случае отдельно в процессе проектирования канализации.

Возможно сделать ЛОС для обслуживания как одного, так и нескольких домов одновременно, что значительно снизит расходы.

9 Рекомендации по установке и монтажу станции

Установку и монтаж ЛОС необходимо проводить при помощи специализированной монтажной организации. Специалисты, выполняющие монтаж, должны знать требования **СП 32.13330.2012** «Канализация. Наружные сети и сооружения», касательно прокладки наружных канализационных трубопроводов.

Для установки ЛОС вырывается котлован. Его размеры зависят от габаритов выбранной станции. Габариты котлована должны быть больше габаритных размеров ЛОС не менее, чем на 250 мм с каждой стороны.

При устройстве котлована необходимо предусмотреть мероприятия для предотвращения выталкивания ЛОС грунтовыми водами. Котлован под установку оборудования подготавливается согласно монтажной схеме, с установкой опалубки для вашей модели ЛОС, и должен иметь размеры и откосы, исключающие осаждение и обвал грунта.

Расчёт и задание на подготовку траншей для трубопровода и котлована должна производить специализированная проектная организация.

Дно котлована засыпается слоем песка толщиной 100–150 мм и выравнивается по уровню.

Обратную засыпку смесью песка с цементом (в пропорции 5:1) необходимо производить до верхнего уровня корпуса ЛОС и на 150 мм поверх него, уплотняя вручную послойно каждые 300 мм. Во время выполнения засыпки пазух котлована ЛОС необходимо постепенно заполнять водой. Уровень воды должен превышать уровень засыпки не менее, чем на 200 мм, и не более, чем на 400 мм.

В условиях высокого уровня грунтовых вод обратную засыпку необходимо осуществлять без проливки водой смесью песка с цементом:

Горловина	Стандарт	До +200 мм	+300 мм	+400 мм	+500 мм
Соотношение	1:9	1:8	1:7	1:6	1:6

Уровень уклона трубы должен составлять 2 см на 1 метр. Труба — 110-го диаметра для наружной канализации. Слой утеплителя укладывается по всей площади поверх песчаной засыпки. В качестве утеплителя используется любой вспененный материал. Поверх утеплителя производится обратная засыпка грунтом.

Внимание!
Песчано-цементная обсыпка производится послойно, на 200 мм по бокам и на 150–200 мм поверх корпуса ЛОС.

При установке дополнительных горловин высотой +400 мм и +500 мм требуется усиление корпуса автономной канализации (опционально).

Чтобы не допустить засорения трубопровода, выпуск из дома необходимо проложить с постоянным уклоном в сторону сброса сточных вод. При этом необходимо предусмотреть минимальное количество поворотов. Если трубопровод канализации имеет большую протяжённость, потребуется установить смотровой колодец или ревизионный узел.

Подводящий самотёчный трубопровод сточных вод диаметром 110 мм (НПВХ или ПВХ труб) необходимо расположить под землёй на глубине до 800 мм. и обязательно предусмотреть уклон в сторону ЛОС 2 см на погонный метр. Подводящий трубопровод надо завести в здание, соединить со стояковой системой отводами, обсыпать песком и окончательно засыпать грунтом.

В случае необходимости трубопровод следует утеплить.

Очищенную сточную воду можно как отводить в дренажную систему, так и сбрасывать в канавы, кюветы, использовать в технических нуждах. Систему дренажа или точку водослива следует разместить на расстоянии не менее 15 метров от точек водозабора.

При принудительной откачке очистное сооружение оснащается дополнительно поплавковым насосом. Насос устанавливается в третью камеру (на полку для на-

соса). Напорный трубопровод необходимо подсоединить к патрубку напорного водоотведения, установить на трубопровод обратный клапан. Стоит предусмотреть аварийный сброс очищенных стоков в дренажное поле на случай отключения электричества. Электропровод от насоса следует вести под землёй до источника электроснабжения и подсоединить через автоматический выключатель (16–25 А).

На подключаемом к ЛОС объекте должен быть обязательно оборудован открытый фановый стояк (без клапана срыва вакуумом). Отведение отработанных газов из ЛОС осуществляется через подводящую канализационную трубу, а затем через фановый стояк. Если открытый фановый стояк на объекте отсутствует, то для стабильной вентиляции ЛОС необходимо организовать дополнительный фановый стояк.

Канализационный фановый стояк должен быть выведен на крышу здания или в самую верхнюю точку канализационной сети согласно **СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»**.

Внимание!
Все действия при монтаже производятся вручную, кроме рытья котлована!

Запрещается!

- Засыпка оборудования песчано-цементной смесью (бетонирование) без заполнения водой.
- Заглубление в грунт на глубину более 1 м от верхнего края ЛОС до поверхности грунта.
- При обратной засыпке ЛОС запрещается применение строительной техники.
- Уплотнение грунта с помощью строительной техники.
- Нанесение механических повреждений колющими предметами.
- При эксплуатации необходимо исключить проезд транспорта над очистными сооружениями.

(Если предполагается проезд транспорта, необходимо залить над очистным сооружением бетонную армированную площадку толщиной не менее 25 см.)

- Посадка деревьев ближе 3 метров от места расположения системы.
- Опорожнять оборудование (демонтировать временные распорки) ранее 14 дней после установки. Перед демонтажом временных распорок необходимо убедиться в том, что бетон (или песчано-цементная смесь) застыл(а).
- Совмещать шахты канализационного и вентиляционного стояков.

Инструкция по монтажу носит рекомендательный характер. Выполнение подводящих коммуникаций и отведение очищенной воды следует осуществлять в со-

ответствии с рекомендациями организации-изготовителя или продавца и с проектом привязки системы к местности.

Специалисты, выполняющие монтаж, должны знать и соблюдать правила прокладки наружных канализационных трубопроводов в соответствии с нормами **СНиП 2.04.03-85**.

10 Подключение к канализационной сети

Размер горловины (стандартная либо удлиненная) применяется в зависимости от глубины залегания коллектора и расположения ЛОС относительно канализационной сети.

Рекомендуется располагать выход коллектора на глубине 410 мм по лотку.

В этом случае можно вписаться в защитный разрыв от дома 5 м без наращивания горловины.

В случае, если расстояние от выходного коллектора до ЛОС нужно увеличить, применяется наращённая горловина — максимум +500 мм от стандартной горловины.

11 Техническое обслуживание

- Необходимо не реже, чем 1 раз в год проводить очистку эрлифтов и фильтров компрессора.
- Не реже, чем 1 раз в 2 года производить откачку твёрдых частиц ассенизаторской машиной или фекальным насосом на компост, во избежание их уплотнения и прессования в первой камере. После откачки необходимо сразу восстановить рабочий уровень воды в обслуживаемой камере для возобновления нормального режима работы.

Внимание!
Категорически запрещается полная откачка воды из всех камер ЛОС при высоком уровне грунтовых вод.

При откачке осадка из секций ЛОС необходимо следить, чтобы максимальная разница уровней воды в смежных секциях не превышала 400 мм.

12 Рекомендации по эксплуатации станции

Качество очистки сточной воды зависит от того, соблюдаются ли рекомендации по эксплуатации ЛОС. Если создаются условия, неблагоприятные для развития, роста и особенно питания основного участника процесса очистки — активного ила, то процесс очистки ухудшается.

Необходимо соблюдать правила пользования сантехническими узлами и канализационной сетью.

Запрещается:

- сброс в канализацию большого количества жиров (без предустановленного сепаратора);
- сброс в канализацию полимерных плёнок и других биологически не разлагаемых соединений (в эту категорию входят чайные пакеты, презервативы, гигиенические пакеты, фильтры от сигарет, плёнки от пачек сигарет и т. п.), иначе возможна закупорка насосов и потеря работоспособности станции;
- сброс в канализацию строительного мусора, (песка, извести и т. д.) — это приводит к засорению и к потере работоспособности ЛОС;
- сброс в канализацию воды после регенерации фильтров водоподготовки, так как смолы и соли фильтров подавляют жизнедеятельность бактерий;
- сброс в канализацию промывных вод фильтров бассейна;
- сброс дождевых и дренажных стоков;
- применение антисептических насадок с дозаторами на унитаз и очистка сантехники хлорсодержащими средствами;
- слив в канализацию машинных масел, антифризов, кислот, щелочей, спиртов и т. п.
- сброс в канализацию остатков овощей, ягод, фруктов, орехов, зёрен, грибов;
- сброс в канализацию лекарств и лекарственных препаратов;
- сброс в канализацию стоков после отбеливания белья хлорсодержащими препаратами («Доместос», «Персоль», «Белизна» и т. п.);
- поднятие уровня поверхности земли над установкой без согласования с установщиком;
- наличие неисправности сливного устройства унитаза или смесителей, в результате чего происходит постоянная утечка воды;
- использование установки без вентиляции главного вентиляционного стояка;
- засорение и деформация вентиляционных воздуховодов.

Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные нарушением этих пунктов.

Разрешается сброс в канализацию:

- мягкой, легко разлагающейся туалетной бумаги;
- стоков стиральных машин, при условии применения стиральных порошков без хлора (по рекомендации организации-изготовителя);
- кухонных стоков с использованием моющих средств без хлора (по рекомендации организации-изготовителя);
- душевых и банных стоков;
- небольшого количества средств для чистки унитазов, санфаянса и кухонного оборудования.

Применение чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики в больших количествах, может привести к отмиранию активного ила и в результате к потере работоспособности станции.

Несвоевременная откачка избытков активного ила приводит к его загустению и к нарушению работы станции.

Рекомендации при сезонной эксплуатации

Технология очистки сточных вод, применённая в ЛОС, предполагает работу со сточными водами, обладающими типичной для данного вида вод температурой (+15–20 °С). Крышки технологических люков ЛОС имеют теплоизоляцию, поэтому при температуре наружного воздуха не ниже -20 °С и стабильном притоке сточных вод на очистку в объёме не менее 20–25 % от заявленной производительности ЛОС дополнительные мероприятия по теплоизоляции не требуются.

При эксплуатации ЛОС в условиях продолжительного периода низких температур, а также в случае резкого падения температуры окружающего воздуха и/или отсутствия притока тёплых исходных сточных вод рекомендуется выполнение дополнительного утепления верхней части ЛОС, которое может быть выполнено из подручных материалов — рулонного теплоизоляционного материала, снега и т. п. При низкой температуре окружающего воздуха не рекомендуется без необходимости открывать крышки горловины.

В случае прекращения работы ЛОС на длительный период, от 3-х месяцев и более, либо на зимний период, необходимо проводить консервацию в несколько этапов:

- отключить насосное оборудование ЛОС от электроснабжения;
- произвести поочерёдную откачку воды из всех камер системы ассенизаторской машиной или фекальным насосом, с одновременным заполнением чистой водой;
- заполнить все камеры ЛОС чистой водой до уровня лотка входной трубы.

13 Условия гарантийного обслуживания

1. Срок службы Изделия составляет 50 лет.
2. Гарантийный срок эксплуатации — 3 года с даты продажи, на электрооборудование — 12 месяцев.
3. Изготовитель гарантирует указанные в паспорте параметры очищенной воды при соблюдении правил эксплуатации ЛОС.
4. Изготовитель гарантирует безвозмездное устранение производственных неисправностей при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, а также при соответствии заявленному расчёту параметров количества и качества хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих в систему ОКСИ серии «ЭЛЕМЕНТ».
5. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате следующих факторов:
   - несоблюдения правил эксплуатации или инструкций по техническому обслуживанию;
   - самостоятельного ремонта или внесения в конструкцию ёмкости каких-либо изменений без согласования с Изготовителем;
   - повреждения в результате удара или других механических повреждений при транспортировке;
   - неправильного подключения к электрической сети;
   - неправильно выполненного монтажа.
6. Приёмка Изделия в эксплуатацию потребителем, а также актирование недостатков в пределах гарантийного срока может осуществляться только в соответствии с **СП 129.13330.2019, СП 68.13330.2017**, а также в соответствии с Инструкцией «**О порядке приёмки продукции ПТН по качеству**», утвержденной Госарбитражем при Правительстве РФ.
7. Все гарантийные обязательства принимает на себя осуществляющая монтаж организация.
8. Изготовитель не несет ответственности за расходы, связанные с демонтажом гарантийного оборудования, а также ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у Покупателя, в результате неисправности (или дефектов), возникших в гарантийный период.
9. Актирование недостатков, обнаруженных при эксплуатации, производится с обязательным участием представителя торгующей организации.
10. Претензии по качеству товара могут быть предъявлены в течение всего гарантийного срока при наличии акта соответствующего образца.
11. Любые рекламации, которые составлены в произвольной форме, не принимаются изготовителем.

ЭЛЕМЕНТ ЭКО
НАДЕЖНОСТЬ В ПРОСТОТЕ

14 Журнал технического обслуживания

Дата тех. обслуживания	Результаты	Мастер	Подпись
...../...../ 20.....			
...../...../ 20.....			
...../...../ 20.....			
...../...../ 20.....			
...../...../ 20.....			
...../...../ 20.....			
...../...../ 20.....			
...../...../ 20.....			

Гарантийный талон

Дата продажи

		20
Число	Месяц	Год

Гарантийный срок изделия отсчитывается с даты пусконаладочных работ и составляет:
на конструктивную часть — 1 год;
на электромеханическую часть — 1 год.

Покупатель

Гарантийный талон **не действителен без отметки технического контроля, печати изготовителя, даты продажи, штампа или печати торговой организации и подписи Покупателя**.

С правилами эксплуатации и условиями гарантийного обслуживания ознакомлен, согласен.

ФИО	Подпись

Адрес места установки