

ООО «Арго-про»

ОКПД 2 26.30.11

ОКПД 2 26.51.20

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Арго-про»

_____ Кашманов И.А.

М.п.

«01» августа 2020 г.

**КОМПЛЕКС ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
МУР 1001**

**УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКАМИ
МУР 1001.9 Light**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

АПГУ.464411.001ТУ

Вводятся впервые

Введены с 01 августа 2020 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Перв. примен.	Справ. №дпис	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Содержание										
							<p>1 Технические требования..... 4</p> <p>1.1 Общие требования..... 4</p> <p>1.2 Основные параметры и характеристики 4</p> <p>1.3 Конструктивно-технические требования..... 4</p> <p>1.4 Требования стойкости, прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам..... 4</p> <p>1.5 Требования надежности..... 5</p> <p>1.6 Комплектность..... 5</p> <p>1.7 Маркировка 6</p> <p>1.8 Упаковывание 6</p> <p>2 Требования безопасности и охраны окружающей среды..... 7</p> <p>3 Правила приемки 8</p> <p>3.1 Общие требования..... 8</p> <p>3.2 Объемы проведения испытаний..... 8</p> <p>3.3 Приемо-сдаточные испытания 8</p> <p>3.4 Периодические испытания 8</p> <p>3.5 Типовые и квалификационные испытания 10</p> <p>3.6 Контрольные испытания на надежность..... 11</p> <p>4 Методы контроля и испытаний..... 12</p> <p>5 Транспортирование и хранение 14</p> <p>6 Указания по эксплуатации..... 15</p> <p>7 Гарантии изготовителя..... 16</p> <p>Приложение А Нормальные условия при проведении испытаний 17</p> <p>Приложение Б Перечень приборов, оборудования и программного обеспечения, необходимых для контроля 18</p> <p>Приложение В Перечень документов, на которые даны ссылки в ТУ 19</p>										
							АПГУ.464411.001ТУ										
							Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройства управления светильниками МУР 1001.9 Light		Лит.	Лист	Листов	
						Разраб.	Евтов			01.08.20						2	20
						Пров.	Лысков			01.08.20							
						Н.контр.	Рябикова			01.08.20							
						Утв.	Кашманов			01.08.20							

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на устройства управления светильниками МУР 1001.9 Light, (устройства управления), предназначенные для использования в автоматизированных системах управления наружным освещением (АСУНО) и устанавливают требования к изготовлению и испытаниям устройств управления.

Пример записи при заказе устройства управления: «Устройство управления светильником МУР 1001.9 Light АПГУ.464411.001 ТУ».

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ, приведен в приложении В.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

3

1 Технические требования

1.1 Общие требования

Устройства управления должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, и требованиям комплекта конструкторской документации, утвержденных в установленном порядке.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Требования к функциям

1.2.1.1 Устройство управления должно управлять яркостью свечения светодиодных светильников, имеющих встроенный блок управления яркостью свечения.

1.2.1.2 Устройство управления должны получать команды управления яркостью свечения светильников по радиоканалу.

1.2.2 Требования к радиоканалу передачи данных

1.2.2.1 Мощность передатчика устройства управления должна быть не более 25 мВт.

1.2.2.2 Диапазон частот устройства управления должен быть 868...870 МГц.

1.2.3 Требования к электропитанию

1.2.3.1 Электропитание устройства управления должно осуществляться от **светильника, постоянным напряжением 12 ± 1 В.**

1.3 Конструктивно-технические требования

1.3.1 Габаритные размеры устройства управления должны быть, не более (диаметр x высота), 84 x 106 мм;

1.3.2 Масса устройства управления должна быть не более, 180 г.

1.4 Требования стойкости, прочности и устойчивости к внешним воздействующим факторам

1.4.1 Устройства управления в транспортной таре должны быть прочны к воздействию в течение 1 ч транспортной тряски с ускорением 30 м/с² (3 g) при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

1.4.2 Устройства управления должно сохранять свои характеристики при температурах окружающего воздуха от -40 до + 75 °С.

1.4.3 Степень защиты устройства управления должна быть IP66 по ГОСТ 14254.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПУ.464411.001ТУ

Лист

4

1.5 Требования надежности

1.5.1 Средняя наработка на отказ устройства управления должна быть не менее 100000 ч.

1.5.2 Установленный срок службы устройства управления должен быть не менее 10 лет.

1.6 Комплектность

1.6.1 Комплект поставки устройства управления должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1 - комплект поставки устройства управления

Обозначение	Наименование	Количество, шт.
АПГУ.464411.001	Устройство управления светильниками МУР 1001.9 Light	1
АПГУ.460440.001ПС	Паспорт	1
АПГУ.460440.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1*
АПГУ.464411.001-05	Коробка упаковочная	1

* поставляется по заявке заказчика, иначе в открытом доступе на сайте изготовителя: argoivanovo.ru

Интв. № подл.	Подп. и дага	Взам. инв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дага
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

5

1.7 Маркировка

1.7.1 Маркировка устройства управления должна соответствовать комплекту конструкторской документации.

1.7.2 Качество выполнения надписей и обозначений должно обеспечивать их четкое и ясное изображение и читаемость в течение срока службы устройства управления.

1.7.3 Маркировка потребительской тары должна соответствовать чертежам предприятия-изготовителя и содержать следующие сведения:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) наименование и условное обозначение устройства управления.

1.7.4 Маркировка транспортной тары должна соответствовать ГОСТ 14192.

На транспортной таре должен быть ярлык, выполненный типографским способом с манипуляционным знаком «Хрупкое, «Осторожно», «Беречь от влаги».

1.8 Упаковывание

1.8.1 Упаковывание устройства управления, эксплуатационной и товаросопроводительной документации должно производиться в соответствии с ГОСТ Р 22261.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата	АПГУ.464411.001ТУ					Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 По безопасности эксплуатации устройства управления должны удовлетворять требованиям

ГОСТ 22261, ГОСТ 12.3.019, ГОСТ Р 51350.

2.2 Процесс производства устройства управления должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, СП 2.2.2.1327, МСанПиН 001, СП 2.1.7.1386, СанПин 2.1.7.1322.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

7

3 Правила приемки

3.1 Общие требования

3.1.1 устройства управления должны подвергаться следующим видам испытаний:

- приемо-сдаточным;
- периодическим;
- типовым;
- квалификационным испытаниям;
- контрольным на надежность.

3.2 Объемы проведения испытаний

3.2.1 Объемы проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний должны соответствовать указанным в таблице 2.

3.3 Приемо-сдаточные испытания

3.3.1 Приемо-сдаточные испытания готовых **устройств управления** проводит ОТК предприятия–изготовителя с целью контроля на соответствие требованиям технических условий.

3.3.2 Приемо-сдаточные испытания должны проводиться методом сплошного контроля.

3.3.3 На устройства управления, принятые ОТК по результатам приемо-сдаточных испытаний, в паспорте дается заключение, свидетельствующее о приемке.

3.4 Периодические испытания

3.4.1 Периодические испытания проводит ОТК предприятия-изготовителя для проверки соответствия устройства управления требованиям настоящих ТУ и проверки стабильности технологического процесса их производства один раз в 4 года.

3.4.2 Периодическим испытаниям подвергаются случайно выбранные четыре устройства управления, из числа выдержавших приемо-сдаточные испытания.

3.4.3 Результаты периодических испытаний считают удовлетворительными, если все предъявленные к испытаниям устройства управления соответствуют требованиям настоящих технических условий.

3.4.4 При несоответствии устройства управления хотя бы одному из требований настоящих технических условий проводят повторные периодические испытания на удвоенном количестве.

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПУ.464411.001ТУ

Лист

8

3.4.5 Если при повторных периодических испытаниях будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий хотя бы одного устройства управления, устройства управления бракуются, отгрузку готовых и приемку новых устройств управления временно прекращают до установления причин обнаруженных дефектов.

Таблица 2 - объемы проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний

Наименование испытаний (проверок)	Номер пункта		Необходимость проведения испытаний (проверок) при	
	технических требований	методов контроля	приемо-сдаточных испытаниях	периодических испытаниях
1	2	3	4	5
1 Проверка на соответствие конструкторской документации и требованиям безопасности, проверка комплектности, маркировки и упаковки	1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 2	4.2	+	+
2 Проверка габаритных размеров и массы	1.3.1 1.3.2	4.3	-	+
3 Проверка максимальной выходной мощности передатчика, проверка диапазона частот	1.2.2	4.4	+	+
4 Проверка управления яркостью свечения светильника	1.2.1 1.2.3	4.5	+	+
5 Проверка на прочность к воздействию транспортной тряски	1.4.1	4.6	-	+
6 Проверка в рабочем диапазоне температур окружающего воздуха	1.4.2	4.7	-	+
7 Проверка степени защиты	1.4.3	4.8	-	+

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ивл. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

9

3.4.6 После устранения дефектов устройства управления должны вновь подвергаться периодическим испытаниям в полном объеме на удвоенном количестве устройств управления. При отрицательных результатах партия устройств управления бракуется.

Допускается проводить испытания по требованиям, по которым были получены неудовлетворительные результаты и по которым испытания не проводились.

3.4.7 При единичных выходах из строя элементов электронной техники (микросхем, полупроводниковых приборов, резисторов, конденсаторов и т.п.), используемых в режимах, установленных в стандартах и технических условиях на них, вышедшие из строя элементы заменяют, испытания проводят по прерванному виду и продолжают по следующим видам испытаний после устранения причин отказа.

При повторных выходах из строя тех же элементов испытания считаются неудовлетворительными.

3.4.8 Результаты периодических испытаний должны быть оформлены протоколами.

3.4.9 Устройства управления, подвергшиеся периодическим испытаниям и выдержавшие их, подлежат отгрузке потребителю.

3.5 Типовые и квалификационные испытания

3.5.1 Типовые испытания проводят для оценки эффективности и целесообразности изменений, вносимых в конструкцию или технологию изготовления устройства управления.

3.5.2 Испытания проводит комиссия, состав которой утверждает руководство предприятия-изготовителя и при необходимости с участием потребителя.

3.5.3 Типовые испытания проводят по программе, составленной в соответствии с учетом изменений, внесенных в конструкцию или технологию изготовления устройств управления.

3.5.4 В программу типовых испытаний должна входить проверка характеристик и параметров, на которые могли повлиять изменения, внесенные в конструкцию или в технологию изготовления устройств управления.

3.5.5 При положительных результатах типовых испытаний устройства управления принимаются установленным ранее порядком.

3.5.6 При отрицательных результатах типовых испытаний предлагаемые изменения в конструкцию или технологию изготовления устройств управления не вносят.

3.5.7 Результаты типовых испытаний оформляют протоколом с отражением результатов всех испытаний. Протокол подписывают должностные лица, проводившие испытания, и утверждает руководитель (главный инженер) предприятия-изготовителя.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПУ.464411.001ТУ

Лист
10

3.5.8 Квалификационные испытания проводят с целью демонстрации готовности предприятия к выпуску продукции, отвечающей требованиям КД, проверки разработанного технологического процесса, обеспечивающего стабильность характеристик продукции, а также для оценки готовности предприятия к выпуску продукции.

3.6 Контрольные испытания на надежность

3.6.1 Контрольные испытания на надежность, на соответствие требованиям 1.5.1, проводятся один раз в 3 года при серийном производстве и после модернизации устройств управления, влияющей на их надежность, по ГОСТ Р 27.402.

Испытания проводить на 100 устройствах управления при нормальных условиях, см. приложение А.

Среднюю наработку контролировать одноступенчатым методом без замены и восстановления устройств управления. Формирование выборки методом случайных чисел по ГОСТ 18321.

Исходные данные для планирования испытаний: приемочное значение средней наработки на отказ $T=100000$ ч.

Контролируемыми параметрами при испытаниях являются характеристики 1.2 устройства управления.

Результаты испытаний положительные, если средняя наработка на отказ устройства управления будет не менее заданного приемочного значения.

3.6.2 Контроль установленного срока службы, на соответствие требованиям 1.5.2, проводят путем сбора и обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации.

Устройства управления считаются соответствующими требованиям, если точечная оценка установленного срока службы равна или больше заданного значения.

Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

11

4 Методы контроля и испытаний

4.1 Все испытания должны проводиться при нормальных условиях, см. приложение А.

Перечень средств измерения, оборудования и программного обеспечения, необходимого для испытаний и их основные характеристики приведены в приложении Б.

4.2 Проверка на соответствие конструкторской документации и безопасности, проверка комплектности, маркировки и упаковки

4.2.1 При проверке должно быть установлено соответствие устройства управления требованиям 1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 2 настоящих ТУ.

4.2.2 Устройство управления считают выдержавшим испытание, если оно соответствует требованиям, указанным в 1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 2.

4.3 Проверка габаритных размеров и массы

4.3.1 Проверку габаритных размеров устройства управления проводят штангенциркулем с ценой деления 0,1 мм и пределом измерения 200 мм.

4.3.2 Массу устройства управления определяют взвешиванием на весах с погрешностью не более 0.01 кг.

4.3.3 Устройство управления считается выдержавшим испытания на соответствие требованиям 1.3.1 и 1.3.2 настоящих ТУ, если его габаритные размеры и масса не превышают указанных в 1.3.1 и 1.3.2.

4.4 Проверка максимальной выходной мощности передатчика, проверка диапазона частот

4.4.1 Установить уровень максимальной выходной мощности передатчика устройства управления.

4.4.2 Подключить выход передатчика к входу анализатора спектра.

4.4.3 Включить устройство управления на передачу, измерить уровень выходной мощности и частоту передатчика.

4.4.4 Устройство управления считается выдержавшим испытания на соответствие требованиям 1.2.2 настоящих ТУ, если при проведении испытания максимальная выходная мощность его передатчика равна 24,5...25 мВт и диапазон частот 868...870 МГц.

Имп. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПУ.464411.001ТУ

Лист

12

4.5 Проверка управления яркостью свечения светильника

4.5.1 Установить устройство управления на светильник.

4.5.2 Отправить на устройство управления команды управления яркостью свечения, проконтролировать выполнение команд.

4.5.3 Устройство управления считается выдержавшим испытания на соответствие требованиям 1.2.1 и 1.2.3 настоящих ТУ, если команды управления яркостью свечения выполняются .

4.6 Проверка на прочность к воздействию транспортной тряски

4.6.1 Проверку устройство управления на устойчивость к воздействию транспортной тряски производить способом перевозки на автомобиле по дороге с асфальтовым покрытием на расстояние 200 км, без ограничения скорости.

4.6.2 Устройство управления считается выдержавшим испытания на соответствие требованиям 1.4.1 настоящих ТУ, если после перевозки, его характеристики соответствуют указанным в 1.2.1 и 1.2.2 настоящих ТУ.

4.7 Проверка в диапазоне изменения температур окружающего воздуха

4.12.2 Поместить устройство управления в камеру тепла и холода.

4.12.3 Установить в камере тепла и холода температуру – 40 °С. Выдержать устройство управления в камере тепла и холода 60 мин.

4.12.4 Проверить устройство управления на соответствие требованиям 1.2.1 и 1.2.2 настоящих ТУ.

4.12.5 Установить в камере тепла и холода температуру + 70 °С. Выдержать устройство управления в камере тепла и холода 60 мин.

4.12.6 Проверить устройство управления на соответствие требованиям 1.2.1 и 1.2.2 настоящих ТУ.

4.12.7 Устройство управления считается выдержавшим испытания на соответствие требованиям 1.4.2 настоящих ТУ если, при проведении испытаний, он соответствует требованиям 1.2.1 и 1.2.2.

4.8 Проверка степени защиты

4.14.1 Испытания проводятся в соответствии с ГОСТ 14254.

4.14.2 Устройство управления считается выдержавшим испытания на соответствие требованиям 1.4.3 настоящих ТУ, если его степень защиты соответствует IP66.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПУ.464411.001ТУ

Лист

13

5 Транспортирование и хранение

5.1 Условия транспортирования устройств управления в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

Вид отправок – мелкий малотоннажный.

5.2 Устройства управления можно транспортировать в крытых железнодорожных вагонах, перевозить автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега, водным транспортом. При транспортировании воздушным транспортом, устройства управления должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

5.3 Условия хранения устройств управления в складских помещениях потребителя (поставщика) по ГОСТ 22261.

5.4 Устройства управления, до введения в эксплуатацию, следует хранить на складе в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С и относительной влажности 80% при температуре плюс 35 °С.

5.5 В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей не должно превышать содержания коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата	АПУ.464411.001ТУ					Лист
										14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

6 Указания по эксплуатации

6.1 Установка, монтаж и эксплуатация устройства управления на месте эксплуатации должны проводиться в соответствии с требованиями, указанными в руководстве по эксплуатации на устройство управления.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

	Лист
	15

7 Гарантии изготовителя

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства управления требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа, установленных настоящими техническими условиями и эксплуатационной документацией на устройство управления.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации устройства управления – 30 месяцев от даты поставки.

7.3 Гарантийный срок хранения устройства управления – не более 12 месяцев от даты поставки.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

16

Приложение А

(обязательное)

Нормальные условия при проведении испытаний

Наименование величины	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	23±2
Атмосферное давление, кПа	84 - 106,7
Относительная влажность воздуха, %	30 - 80

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

17

Приложение Б

(обязательное)

Перечень приборов, оборудования и программного обеспечения,
необходимых для контроля

Наименование, тип	Характеристики	Количество
Гигрометр психометрический ВИТ-1	Диапазон (30-95) %, (15-40) °С, цена деления 0,2 °С	1
Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	ПГ ±0,2 кПа	1
Термометр ТЛ-4	Диапазон измерения темп. от 0 °С до плюс 55 °С	1
Штангенциркуль	ГОСТ 427-75. Диапазон измерения 0-300 мм. Предел допускаемой основной погрешности ± 0,1 мм	1
Весы	ГОСТ Р 23228-2008. Пределы взвешивания от 0 до 1000 г.	1
Анализатор спектра	RIGOL DSA800	1
Камера тепла и холода	Диапазон температур от минус 50 °С до плюс 100 °С	1
Светильник CORVETTE LED		1
Базовая станция информационной сети		1
Компьютер с установленной программой «Сервер информационной сети»		1
Допускается применение других средств измерений, обеспечивающих определение (контроль) характеристик устройств управления		

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПУ.464411.001ТУ

Лист

18

Приложение В

(обязательное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта ТУ
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности	2.2
ГОСТ 12.3.019-80	Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности	2.1
ГОСТ 26.020-80	Шрифты для средств измерений и автоматизации. Начертания и основные размеры	1.7.3
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	1.7.6
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	5.1, 5.5
ГОСТ 18321-73	Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции	3.6.1
ГОСТ 22261-94	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия	1.8, 2.1, 5.3
ГОСТ Р 27.402-95	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля средней наработки до отказа (на отказ). Часть 1. Экспоненциальное распределение	3.6.1
ГОСТ Р 51350-99	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования	2.1
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками	1.4.3
МСанПиН 001-96	Санитарные нормы допустимых уровней физических факторов при применении товаров народного потребления в бытовых условиях	2.2
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления	2.2
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления	2.2
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту	2.4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АПУ.464411.001ТУ

Лист

19

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводит. докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

АПГУ.464411.001ТУ

Лист

20