

УТВЕРЖДЕН  
Наблюдательным советом Фонда  
15.11.2022

**СТАНДАРТ ФОНДА  
УСЛОВИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ  
ПО ПРОГРАММЕ  
"ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДВИЖЕНИЯ  
ТОВАРОВ"**

№ СФ-И-105

Редакция 4.0

Москва  
2022

## Предисловие

1. Разработан Федеральным государственным автономным учреждением "Российский фонд технологического развития" (Фонд развития промышленности) в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.02.2018 № 189 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета федеральному государственному автономному учреждению "Российский фонд технологического развития" на реализацию проектов по внедрению системы мониторинга движения лекарственных препаратов для медицинского применения в организациях фармацевтической промышленности" и постановлением Правительства Российской Федерации от 17.12.2014 № 1388 "Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий федеральному государственному автономному учреждению "Российский фонд технологического развития" в целях стимулирования деятельности в сфере промышленности".

2. Согласован с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации (письмо от 31.10.2022 № ОВ-111031/12), Министерством экономического развития Российской Федерации (письмо от 23.11.2022 № 44828-КМ/Д18-и), Государственной корпорацией развития "ВЭБ.РФ" (письмо от 02.11.2022 № 23645/С00000).

3. Утвержден Наблюдательным советом Фонда развития промышленности (в редакции 4.0) 15.11.2022 (Протокол № 27, вопрос 3).

4. Введен в действие с 23.11.2022 Приказом Директора Фонда развития промышленности от 23.11.2022 № ОД-243 "О введении в действие Стандарта Фонда № СФ-И-105 "Условия финансирования проектов по программе "Внедрение системы мониторинга движения товаров" (редакция 4.0)".

5. Взамен редакции 3.2, введенной в действие с 14.06.2022 Приказом Директора Фонда развития промышленности от 14.06.2022 № ОД-107 "О введении в действие Стандарта Фонда № СФ-И-105 "Условия и порядок отбора проектов для финансирования по программе "Внедрение системы мониторинга движения товаров" (редакция 3.2)".

6. Настоящий стандарт применяется для проектов, решения об одобрении которых приняты Экспертным советом Фонда развития промышленности с момента ввода его в действие. Для проектов, решения об одобрении которых приняты Экспертным советом Фонда развития промышленности ранее, применяются редакции стандартов, действующих на дату рассмотрения проекта.

## Содержание

1. Введение.....	4
2. Основные термины и определения.....	4
3. Условия программы .....	4
4. Критерии отбора проектов для финансирования .....	6
5. Направления целевого использования средств финансирования проекта.....	6
6. Экспертиза и отбор проектов .....	7
7. Ковенанты.....	7
8. Порядок мониторинга займов.....	8

## 1. Введение

1.1. Настоящий стандарт определяет условия финансирования проектов - общие требования и критерии, являющиеся основаниями для отбора проектов в целях их финансирования со стороны Федерального государственного автономного учреждения "Российский фонд технологического развития" (Фонд развития промышленности, далее – Фонд) по Программе "Внедрение системы мониторинга движения товаров" (далее – Программа).

1.2. Финансирование проектов осуществляется Фондом в соответствии со следующими условиями:

- соответствие проекта условиям программы;
- соответствие проекта программным и базовым критериям отбора проектов;
- соответствие Заявителя требованиям, предъявляемым настоящим стандартом и стандартом Фонда № СФ-И-242 "Порядок отбора и финансирования проектов" к претендентам на получение финансирования;
- соответствие планируемых расходов перечню направлений целевого использования предоставляемого финансирования проекта.

1.3. Заемное финансирование осуществляется за счет средств субсидии и возвратов займов, полученных процентов и иных доходов, источником финансового обеспечения которых являлись субсидии, предоставленные Фонду в рамках государственных программ Российской Федерации "Развитие фармацевтической и медицинской промышленности" на 2013 - 2020 годы и "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности".

## 2. Основные термины и определения

**Заявитель** (Заемщик) – индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, являющееся российским субъектом деятельности в сфере промышленности и осуществляющее выпуск товаров или упаковки для товаров.

**Проект** – комплекс взаимосвязанных мероприятий и процессов, ограниченных по времени и ресурсам, целью которых является внедрение системы мониторинга движения товаров (в том числе путем модернизации существующих производств) в части обеспечения нанесения производителем средств идентификации на упаковку товаров.

**Товар** – промышленная продукция, входящая в перечень отдельных товаров,<sup>1</sup> подлежащих обязательной маркировке в соответствии с нормативным актом, изданным Правительством Российской Федерации на основании пункта 3.1 части 1 статьи 5 Федерального закона от 28.12.2009 № 381-ФЗ "Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации".

В настоящем Стандарте также используются термины, определенные в стандарте Фонда № СФ-И-242 "Порядок отбора и финансирования проектов" (далее - Стандарт Фонда № СФ-И-242).

## 3. Условия программы

*В соответствии с программой "Внедрение системы мониторинга движения товаров" осуществляется заемное финансирование проектов, направленных на внедрение на промышленных предприятиях маркировки товаров. В рамках*

---

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 28.04.2018 № 792-р "Об утверждении перечня отдельных товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации" (или аналогичные правовые акты, иные правовые акты, изданные взамен указанного).

*программы финансируется приобретение и внедрение соответствующего оборудования, перечень которого утверждается Наблюдательным советом Фонда по согласованию с Минпромторгом России.*

3.1. В рамках программы осуществляется финансирование проектов, соответствующих следующим требованиям:

- срок займа – не более 2 лет;
- сумма займа – от 5 до 50 млн рублей<sup>2</sup>;

Минимальный и максимальный размер займа определяются отдельным решением Наблюдательного совета Фонда.

Экспертный совет Фонда при принятии решения о финансировании проекта определяет сумму и срок займа, исходя из особенностей проекта Заявителя, но не более суммы и срока, запрошенных Заявителем.

Погашение основного долга по займу осуществляется Заявителем равными ежеквартальными платежами, начиная со второго года выдачи займа.

3.2. Обеспечение возврата займа предоставляется в виде независимой гарантии и (или) поручительства лиц, указанных в разделах I и II приложения 1 "Виды Основного обеспечения, принимаемого Фондом по финансируемым проектам" к Стандарту Фонда № СФ-И-82 "Порядок обеспечения возврата займов, предоставленных в качестве финансирования проектов" (далее – Стандарт Фонда № СФ-И-82).

3.3. Процентная ставка по предоставляемым целевым займам составляет 1 (Один) процент годовых.

3.4. Заем предоставляется путем перечисления средств на расчетный счет Заявителя, открытый в российском банке из списка банков, опубликованных на сайте Фонда, независимые гарантии которых принимаются в обеспечение по заключаемым договорам. Заявитель принимает на себя обязательство не переводить средства займа на принадлежащие ему счета в других кредитных организациях (за исключением операций по покупке иностранной валюты для оплаты импортных контрактов и аккредитивов). Положения пунктов 8.5 и 8.6 стандарта Фонда № СФ-И-242 в отношении займов по программе "Внедрение системы мониторинга движения товаров" не применяются.

3.5. Условия финансирования проектов по отдельным видам товаров, включая дополнительные требования к Заявителю, и перечень оборудования, которое может быть приобретено в рамках проектов по программе, утверждаются отдельным решением Наблюдательного совета Фонда по согласованию с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации:

- фармацевтическая продукция<sup>3</sup>;
- молочная продукция и упакованная вода<sup>4</sup>.

3.6. В случае если между Заявителем и Фондом на дату подачи заявки действует договор (договоры) целевого займа или такой договор находится в процессе заключения, то для приема Фондом заявки в работу должно выполняться следующее условие: суммарная доля заимствований из средств целевого финансирования Фонда с учетом запрашиваемой суммы займа по вновь заявляемому проекту не должна составлять более 50 % балансовой стоимости

---

<sup>2</sup> Минимальный и максимальный размер займа определен решением Наблюдательного совета Фонда от 09.12.2020 г. (протокол № 10, вопрос 4).

<sup>3</sup> Утверждены решением Наблюдательного совета Фонда от 09.12.2020 г. (протокол № 10, вопрос 4), согласованы Минпромторгом России письмом от 30.11.2020 № ОБ-92121/12 (приведены в Приложении 1 к настоящему стандарту).

<sup>4</sup> Утверждены решением Наблюдательного совета Фонда от 30.06.2021 г. (протокол № 14, вопрос 3), согласованы Минпромторгом России письмом от 25.05.2021 № ОБ-42638/28 (приведены в Приложении 2 к настоящему стандарту).

активов Заявителя на последнюю отчетную дату.

3.7. В соответствии с программой "Внедрение системы мониторинга движения товаров" одному Заявителю может предоставляться финансирование нескольких проектов одновременно по нескольким займам, при этом должны соблюдаться ограничения, предусмотренные пунктом 3.6 настоящего стандарта и пунктом 4.7 Стандарта Фонда № СФ-И-242.

#### **4. Критерии отбора проектов для финансирования**

4.1. В рамках отбора проектов для финансирования со стороны Фонда осуществляется оценка проектов на соответствие следующим критериям:

- юридическая состоятельность Заявителя (базовый критерий, оценка осуществляется в соответствии с пунктом 3.5 стандарта Фонда № СФ-И-242);
- соответствие проекта параметрам программы, качество и достаточность обеспечения возврата займа (оценка осуществляется в соответствии с пунктом 4.2 настоящего стандарта).

4.2. Для оценки соответствия проекта параметрам программы, качества и достаточности обеспечения займа осуществляется экспертиза по следующим параметрам:

- соответствие состава оборудования, приобретаемого Заявителем в рамках проекта, перечню оборудования, утвержденному Наблюдательным советом Фонда (пункт 3.5 настоящего стандарта);
- соответствие направлениям целевого использования финансирования, определенных разделом 5 настоящего стандарта;
- соответствие условиям финансирования в отношении отдельных видов товаров, утвержденным Наблюдательным советом Фонда (пункт 3.5 настоящего стандарта);
- соответствие предоставляемой гарантии (поручительства) требованиям настоящего стандарта и Стандарта Фонда № СФ-И-82<sup>5</sup>.

Для целей соответствия проекта параметрам программы является обязательным соответствие его всем перечисленным в настоящем пункте параметрам.

#### **5. Направления целевого использования средств финансирования проекта**

Средства, полученные для финансирования проекта со стороны Фонда, могут быть направлены на реализацию следующих мероприятий (если иное не установлено условиями финансирования проектов по отдельным видам товаров, утвержденным в соответствии с пунктом 3.5 настоящего стандарта):

5.1. приобретение оборудования и инженерного программного обеспечения, для реализации проекта (в размере не менее 70 процентов суммы займа);

5.2. проведение опытно-конструкторских работ (в размере не более 10 процентов суммы займа);

---

<sup>5</sup> Заявитель на этапе комплексной экспертизы предоставляет комфортное письмо гаранта (поручителя) о готовности рассмотреть вопрос о предоставлении гарантии (поручительства). Оригинал независимой гарантии (поручительства) предоставляется после одобрения проекта Экспертным советом Фонда.

5.3. приобретение у российских или иностранных правообладателей прав на результаты интеллектуальной деятельности (лицензий и патентов), на использование программного обеспечения, указанного в перечне оборудования, которое может быть приобретено в рамках проектов по программе (не более 10 процентов суммы займа);

5.4. разработка проектной документации в рамках реализации проектов (в размере не более 5 процентов суммы займа);

5.5. технологический и ценовой аудит проекта (не более 0,3 процентов суммы займа).

Средства займа не должны быть использованы в качестве финансового обеспечения расходов, на финансирование которых выделяются бюджетные ассигнования из бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в соответствии с условиями иных нормативных актов или муниципальных правовых актов, а также расходов, перечисленных в п. 8.8. Стандарта № СФ-И-242.

## **6. Экспертиза и отбор проектов**

6.1. Экспертиза и отбор проектов для финансирования по программе "Внедрение системы мониторинга движения товаров" осуществляется в соответствии со стандартом Фонда № СФ-И-242 с учетом следующего.

6.2. Для рассмотрения Заявки Заявитель предоставляет перечень планируемого к закупке оборудования. Бизнес-план и финансовая модель не требуются, но могут быть предоставлены при их наличии у Заявителя.

6.3. Экспертиза проектов проводится в следующие сроки:

- экспресс-оценка Заявки не более пяти дней;
- комплексная экспертиза Заявки не более двадцати дней с момента принятия решения о назначении комплексной экспертизы.

6.4. Комплексная экспертиза проекта и документов, предоставленных Заявителем, проводится по направлениям:

- правовая экспертиза;
- экспертиза соответствия проекта параметрам программы;
- экспертиза качества и достаточности обеспечения.

## **7. Ковенанты**

7.1. Типовые ковенанты, установленные в разделе 4 Стандарта Фонда № СФ-И-82, при финансировании проектов по настоящему стандарту не подлежат применению.

7.2. В целях обеспечения возврата займа, предоставленного в соответствии с настоящей программой финансирования, в качестве типовых ковенант Фонд применяет следующие условия:

- неисполнение или ненадлежащее исполнение Заемщиком обязательств перед Фондом по договору, в т.ч. несвоевременное/неполное исполнение денежных обязательств, несвоевременное предоставление отчетности, предоставление Фонду недостоверной бухгалтерской (финансовой) отчетности, использование Займа (части Займа) не по целевому назначению;

- принятие в отношении Заемщика органом управления такого лица или уполномоченным государственным (муниципальным) органом решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме преобразования);

- выявление факта предоставления Заемщиком недостоверных заявлений

или гарантий;

- отмена, аннулирование, приостановление или иное ограничение в действии какого-либо разрешения или лицензии Заемщика, которое препятствует должному исполнению или делает невозможным исполнение обязательств по возврату займа или реализации Проекта;

- утрата/ухудшение Обеспечения исполнения обязательств по договору или условий такого Обеспечения (включая несоответствие требованию о достаточности), в случае если Заемщик не предоставил иное Обеспечение в сроки, установленные Стандартом Фонда № СФ-И-82.

7.3. Под утратой Обеспечения возврата займа понимается:

- отзыв лицензии на осуществление банковской деятельности у кредитной организации, предоставившей независимую гарантию;

- принятие к кредитной организации меры по предупреждению банкротства кредитных организаций, предусмотренной подпунктом 2 пункта 1 статьи 1899 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)".

7.4. Не считается утратой/ухудшением Обеспечения:

- факт исключения (после выдачи Фондом займа) банка-гаранта из утверждаемого Фондом перечня кредитных организаций, гарантии которых могут быть рассмотрены в качестве основного обеспечения по займам;

- принятие к кредитной организации мер по предупреждению банкротства кредитных организаций, предусмотренных подпунктами 1, 3, 4 пункта 1 статьи 1899 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)".

7.5. Экспертным советом Фонда могут быть установлены дополнительные ковенанты, исходя из особенностей деятельности Заемщика и финансируемого проекта.

## **8. Порядок мониторинга займов**

8.1. Порядок осуществления Фондом деятельности по мониторингу займов и контролю реализации проектов, отобранных в целях их финансирования по программам Фонда, установленный Стандартом Фонда СФ-И-100/1 "Порядок осуществления мониторинга за возвратностью предоставленных денежных средств" Часть 1 "Порядок работы по мониторингу займов и контролю реализации проектов" применяется при осуществлении мониторинга займов по настоящему Стандарту с учетом следующего: Фонд не применяет инструменты мониторинга операций по счетам и акцепта платежей, финансового контроля исполнения сметы проекта Заемщиком, мониторинг финансового состояния и фактов деятельности поручителей и залогодателей по займу. Раздел Стандарта Фонда № СФ-И-100/1, устанавливающий порядок мониторинга финансового состояния и фактов деятельности Заемщика, применяется в части мониторинга ковенантов, установленных разделом 7 настоящего стандарта.

УТВЕРЖДЕНЫ  
Наблюдательным советом Фонда  
09.12.2020

СОГЛАСОВАНЫ  
Министерством промышленности  
и торговли Российской Федерации  
(письмо от 30.11.2020 № ОВ-92121/12)

Введены в действие с 01.06.2021  
приказом от 01.06.2021 № ОД-60

### **Условия финансирования проектов по внедрению маркировки фармацевтической продукции**

I. Фонд предоставляет финансовое обеспечение проектов на внедрение системы мониторинга движения товаров, являющихся лекарственными препаратами для медицинского применения в соответствии со статьей 4 федерального закона от 12.04.2010 № 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" в части нанесения производителем информации на упаковку.

II. Заявитель, помимо требований, установленных разделом 6 Стандарта Фонда "Условия и порядок отбора проектов для финансирования по программе "Внедрение системы мониторинга движения товаров", должен отвечать следующим требованиям:

- являться организацией фармацевтической промышленности;
- осуществлять выпуск фармацевтической продукции.

III. Перечень оборудования, инженерного программного обеспечения и услуг, приобретение которых возможно в рамках программы.

#### *1. Оборудование.*

##### *1.1. Сериализация:*

- 1.1.1. Принтер для маркировки упаковки;
- 1.1.2. Аппликатор для нанесения этикеток;
- 1.1.3. Камера для считывания и верификации информации;
- 1.1.4. Модуль обнаружения открытых клапанов вторичных упаковок;
- 1.1.5. Выбраковочное устройство для отбраковки упаковок по обнаруженным ошибкам маркировки;
- 1.1.6. Сенсорный дисплей;
- 1.1.7. Рама и электрический шкаф с управляющим терминалом;
- 1.1.8. Электро-серво двигатели типа для конвейерной ленты;
- 1.1.9. Конвейеры захвата и подачи упаковок на маркировку;
- 1.1.10. Конвейер для ручной подачи продукции;
- 1.1.11. Ручной проводной штрих-код сканер;
- 1.1.12. Датчик контроля уровня заполнения выбраковочной кабины;

##### *1.2. Агрегация:*

- 1.2.1. Интегрированная камера;
- 1.2.2. Интегрированный принтер для этикеток на короба;
- 1.2.3. Интегрированный принтер для этикеток на паллеты;
- 1.2.4. Ручной проводной сканер для ручной агрегации;
- 1.2.5. Ручной проводной сканер для верификации ШК с этикетки на коробе в

случае полуавтоматической агрегации;

1.2.6. Автомат для упаковки в гофротару (кейс-пакер) в случае автоматической агрегации;

1.2.7. Набор для дооснащения системой автоматической агрегации (контроллер, камера, датчики, принтер, аппликатор этикетки);

1.2.8. Рама и электрический шкаф с управляющим терминалом;

1.2.9. Сенсорный дисплей;

1.3. Оснащение складов готовой продукции:

1.3.1. Терминал сбора данных;

1.3.2. Ручной проводной/беспроводной сканер;

1.3.3. Принтер для этикеток на коробка;

1.3.4. Принтер для этикеток на паллеты.

1.4. Серверное оборудование:

1.4.1. Сервера для программного обеспечения 3 уровня;

1.4.2. Сервера для программного обеспечения 4 уровня (сервер приложений, сервер баз данных);

1.4.3. Сетевое оборудование (концентраторы, маршрутизаторы, файерволы, повторители, конверторы);

1.4.4. Средства коммутации (линии связи, точки беспроводного доступа, патч-панели).

*2. Программное обеспечение (лицензии).*

2.1. ПО контроллера устройств.

2.2. ПО (Менеджер линии, Level 2).

2.3. ПО (Менеджер предприятия, Level 3).

2.4. ПО (Инфраструктура сериализации, Level 4).

2.5. ПО дистанционного диагностирования / дистанционного обслуживания.

2.6. ПО резервного копирования / восстановления пакета программ.

2.7. ПО администрирования/протоколирования действий пользователей.

2.8. ПО ведения расширенного списка событий.

2.9. ПО подключения к системам верхнего уровня / Level 4 / ИС «Маркировка».

2.10. ПО расширения локального управления пользователями с пакетом программ.

2.11. ПО для используемых серверных операционных систем, систем управления базами данных, операционных клиентских станций.

*3. Дополнительные услуги и опции, влияющие на комплект поставки.*

3.1. FAT, заводской приемный тест на заводе производителя оборудования.

3.2. SAT, шеф-монтаж, пуско-наладочные работы и обучение персонала.

3.3. Интерфейс ПО на русском языке.

3.4. Базовый набор в виде печатной версии и PDF-файлов на компактдиске.

3.5. IQ-документация (может состоять из нескольких модулей) на английском и русском языке.

3.6. OQ-документация (может состоять из нескольких модулей) на английском и русском языке.

3.7. Квалификация DQ, IQ, OQ, PQ.

3.8. Поддержка запуска оборудования в эксплуатацию (выпуск первой серии, поддержка при эксплуатации /Go-Live Support).

**УТВЕРЖДЕНЫ**

Наблюдательным советом Фонда  
09.12.2020 (внесены изменения  
30.06.2021)

**СОГЛАСОВАНЫ**

Министерством промышленности и  
торговли Российской Федерации  
(письма от 30.11.2020 № ОБ-92121/12,  
от 25.05.2021 № ОБ-42638/28)

Введены в действие с 13.07.2021  
приказом от 13.07.2021 № ОД-104

**Условия финансирования проектов по внедрению маркировки  
молочной продукции и упакованной воды**

I. Фонд предоставляет финансовое обеспечение проектов на внедрение системы мониторинга движения (в части нанесения производителем информации на упаковку) следующих товаров:

- ✓ **молочной продукции** - товаров, классифицируемых
  - по кодам ОКПД 2: 10.51.11, 10.51.12, 10.51.21, 10.51.22, 10.51.30, 10.51.40, 10.51.51, 10.51.52, 10.51.55, 10.51.56, 10.52.10, 10.86.10.110, 10.86.10.140, 10.86.10.190 или
  - по кодам ТН ВЭД ЕАЭС: 0401, 0402, 0403, 0404, 0405, 0406, 2105, 2202 99 910 0, 2202 99 950 0, 2202 99 990 0;
- ✓ **упакованной воды** - товаров, классифицируемых
  - по кодам ОКПД 2: 11.07.11.110, 11.07.11.120, 11.07.11.130, 11.07.11.140 или
  - по кодам ТН ВЭД ЕАЭС: 2201 (за исключением льда и снега).

II. Заявитель, помимо требований, установленных разделом 6 Стандарта Фонда "Условия и порядок отбора проектов для финансирования по программе "Внедрение системы мониторинга движения товаров", должен отвечать одному из следующих требований:

- осуществлять деятельность по производству продукции, указанной в пункте I;
- осуществлять деятельность по производству упаковки для продукции, указанной в пункте I, и относящуюся к кодам 17, 22, 25 Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД2).

III. Перечень оборудования, инженерного программного обеспечения и услуг, приобретение которых возможно в рамках программы:

**1. Оборудование для печати переменных данных**

**1.1. Сериализация:**

- 1.1.1. Принтер для маркировки упаковок;
- 1.1.2. Аппликатор для нанесения этикеток;
- 1.1.3. 2D сканер (мобильный/стационарный) для считывания и верификации информации;
- 1.1.4. Камера технического зрения для считывания и верификации информации;
- 1.1.5. Механические детали и периферийные устройства, являющиеся неотъемлемой частью системы машинного зрения и поставляемые в составе системы;
- 1.1.6. Выбраковочное устройство для отбраковки упаковок по обнаруженным ошибкам

маркировки;

1.1.7. Электрический шкаф с управляющим терминалом;

1.1.8. Сенсорный дисплей, устройство визуального контроля;

1.1.9. Конвейерные системы, отдельные участки конвейера с узлом для нанесения;

1.1.10. Электро-серводвигатели для конвейерной ленты;

1.1.11. Устройства стабилизации, захвата и подачи упаковок на маркировку;

1.1.12. Конвейер для ручной подачи продукции;

1.1.13. Ручной проводной штрих-код сканер;

1.1.14. Датчики контроля продукции на конвейере;

1.1.15. Цифровой монохромный печатный модуль;

1.1.16. Система УФ отверждения для печатных модулей, использующих УФ отверждаемые краски;

1.1.17. Устройство обработки поверхности запечатываемого материала плазменным или коронным разрядом, предназначенное для подготовки поверхности полотна для нанесения;

1.1.18. Вспомогательные и периферийные устройства, обеспечивающие функционирование печатного модуля, системы отверждения, обработки полотна.

## **1.2. Агрегация:**

1.2.1. Камера технического зрения для считывания и верификации DM кодов;

1.2.2. Механические детали и периферийные устройства, являющиеся неотъемлемой частью системы машинного зрения и поставляемые в составе системы;

1.2.3. Выбраковочное устройство для отбраковки агрегатов;

1.2.4. 2D сканер (проводной/беспроводной) для ручной агрегации;

1.2.5. 2D сканер/камера технического зрения для верификации ШК с этикетки на коробе в случае полуавтоматической агрегации;

1.2.6. Электрический шкаф с управляющим терминалом;

1.2.7. Набор для дооснащения системы автоматической агрегации (контроллер, камера, датчики, устройства ввода/вывода информации);

1.2.8. Сенсорный дисплей, устройство визуального контроля;

1.2.9. Принтер для прямой печати на коробах/паллетах;

1.2.10. Принтер для печати этикеток на короба/паллеты.

## **1.3. Оснащение складов готовой продукции:**

1.3.1. Терминал сбора данных;

1.3.2. 2D сканер (проводной/беспроводной);

1.3.3. Принтер для печати этикеток на короба;

1.3.4. Принтер для печати этикеток на паллеты.

## **1.4. Серверное оборудование:**

1.4.1. Сервер для программного обеспечения уровня L3;

1.4.2. Сервер для программного обеспечения уровня L4 (сервер приложений, сервер баз данных);

1.4.3. Сетевое оборудование;

1.4.4. Средства коммутации (линии связи, точки беспроводного доступа).

## **2. Программное обеспечение (ПО) для печати переменных данных**

2.1. ПО контроллера устройств: принтеров, камер тех. зрения.

2.2. ПО уровня L2 (менеджер исполняющих устройств).

2.3. ПО уровня L3 (менеджер производственной линии).

2.4. ПО уровень L4 (менеджер производственной площадки).

2.5. ПО подключения к системам верхнего уровня / уровня L5 / ГИСМТ.

2.6. ПО дистанционного диагностирования / дистанционного обслуживания.

2.7. ПО резервные копирования / восстановления пакета программ.

2.8. ПО администрирования/протоколирования действий пользователей.

2.9. ПО ведения расширенного списка событий.

2.10. ПО для используемых серверных операционных систем, систем управления базами данных, операционных клиентских станций.

### **3. Система машинного зрения для контроля качества и валидации кодов**

3.1. Модуль захвата изображения. Камеры, контроллеры камер. Подсветка, используемая с камерами.

3.2. Датчики и энкодеры, используемые модулем захвата для определения положения единицы упаковки/этикетки.

3.3. Механические детали и периферийные устройства, являющиеся неотъемлемой частью системы машинного зрения и поставляемые в составе системы.

3.4. Верификаторы качества 2D кодов в соответствии со стандартом ГОСТ ISO 15415.

3.5. Аппликатор закладок или маркировщик, используемый для отметки дефектных участков запечатываемого материала.

### **4. Услуги**

4.1. Монтаж, шефмонтаж, пуско-наладочные работы.

4.2. Поддержка запуска оборудования в эксплуатацию и сопровождение производства.