

РФ, 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. №14-17

Тел./факс: +7 (495) 782-17-08, факс: (495) 782-1701;

е-mail: info@prommashtest.ru, www.prommashtest.ru

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

**ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**№** **6728-12-ТУ/16**

**конвейер Ленточный, инв. №КЭ005КЛ,**

**эксплуатируемый на ОПО**

**ООО «Красногвардейский элеватор»,**

**(Элеватор, рег. № Я79-00021-0001 от 18.08.2015 г.)**

**расположенном по адресу:**

**297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н,**

**пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А**

**РЕГ. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Генеральный директор**  **ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»** |
|  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филатчев А.П.** |
|  |  |
|  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.** |

Москва 2016 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ 1](#_Toc469261948)

[1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 3](#_Toc469261949)

[1.1. Основание для проведения экспертизы. 3](#_Toc469261950)

[1.2. Положения нормативных правовых актов, устанавливающих требования к объекту экспертизы. 3](#_Toc469261951)

[1.3. Сведения об экспертной организации. 8](#_Toc469261952)

[1.4. Сведения об экспертах и специалистах. 9](#_Toc469261953)

[2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ 10](#_Toc469261954)

[3. ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ 11](#_Toc469261955)

[4. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ 11](#_Toc469261956)

[5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ 12](#_Toc469261957)

[6. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ 13](#_Toc469261958)

[7. ВЫВОДЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ 15](#_Toc469261959)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А – Перечень НТД, использованной при проведении ЭПБ 17](#_Toc469261960)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Копии документов экспертной организации 20](#_Toc469261961)

[ПРИЛОЖЕНИЕ В – Акты и протоколы 33](#_Toc469261962)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Расчет остаточного ресурса 49](#_Toc469261963)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Фотоматериалы 52](#_Toc469261964)

[ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Программа проведения работ 53](#_Toc469261965)

# ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## Основание для проведения экспертизы.

Экспертной организацией ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» согласно договору № 2016-08-87127-AYUS-PM от 05.09.2016 г. с ООО «Красногвардейский элеватор» проведена экспертиза промышленной безопасности заявленных технических устройств.

Экспертиза промышленной безопасности проводилась на основании положений нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, устанавливающих требования к объекту экспертизы:

- Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. от 02.06.2016 г.);

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (Приказ №538 от 14.11.2013 г.; изм. от 09.03.2016 г.);

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья».

## Положения нормативных правовых актов, устанавливающих требования к объекту экспертизы.

Данная экспертиза промышленной безопасности проводилась на основании положений нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, устанавливающих требования к объекту экспертизы.

Положения нормативных правовых актов в области промышленной безопасности (с указанием пункта, подпункта, части, статьи), которые применялись при оценке соответствия объекта экспертизы, приведены в Таблице 1.

| **Наименование нормативного**  **правого акта** | **Положения нормативного правового акта** |
| --- | --- |
| Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-19-2007), с изменениями, Приказы  Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37, от 27.08.2010 г. № 823, от 15.12.2012 г. № 714, от 19.12.2012 г. № 739, от 06.12.2013 г. № 591 от 30.06.2015 г. № 251 (зарегистрированы в Минюсте России 22.03.2007 г., рег. № 9133; 07.09.2010 г., рег. № 18370; 08.02.2012 г., рег.№ 23166; 05.04.2013 г., рег. № 28002; 14.03.2014 г., рег. № 31601; 27.07.2015 г. № 38208). | 10. Аттестация по вопросам безопасности проводится для специалистов организаций:  а) осуществляющих деятельность по строительству, эксплуатации, консервации и ликвидации объекта, транспортированию опасных веществ, а также по изготовлению, монтажу, наладке, ремонту, техническому освидетельствованию, реконструкции и эксплуатации технических устройств (машин и оборудования), применяемых на объектах;  б) разрабатывающих проектную, конструкторскую и иную документацию, связанную с эксплуатацией объекта;  в) осуществляющих экспертизу безопасности;  г) осуществляющих предаттестационную подготовку и профессиональное обучение по вопросам безопасности;  д) осуществляющих строительный контроль. |
| Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21 ноября 2013 г. № 560). | 15. На объектах организуется и осуществляется производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности с учетом особенностей эксплуатируемых объектов и условий их эксплуатации. |
| 18. Персонал, связанный с эксплуатацией объектов, должен быть обучен и аттестован в области промышленной безопасности, не иметь медицинских противопоказаний к работе и обеспечен средствами индивидуальной защиты. |
| 49. Стационарные ленточные конвейеры со скоростью движения ленты 1 м/с и более должны быть оснащены РКС. |
| 54. Оборудование должно постоянно находиться в исправном состоянии, быть отрегулировано, работать без несвойственного ему шума, вибрации и повышенного трения движущихся частей, приводящего к их нагреву. |
| 55. На объектах должна быть разработана и функционировать система планово-предупредительного ремонта оборудования. Требования к организации и осуществлению планово-предупредительного ремонта оборудования определены в разделе IX настоящих Правил. |
| 64. При работе ленточных конвейеров должна быть обеспечена работа конвейерной ленты без сбегания ее с барабанов и роликов, задевания об опорные конструкции и без пробуксовки на барабанах. |
| 65. В клиноременных передачах натяжение всех клиновых ремней должно быть одинаковым. Не допускается работа привода с неполным комплектом клиновых ремней и применение ремней с профилем, не соответствующим профилю канавок шкивов. |
| 150. Основным средством защиты от опасных проявлений статического электричества является защитное заземление. Оборудование из электропроводящих материалов, а также его рабочие органы, узлы и элементы конструкций, выполненные из электропроводящих материалов, подлежат заземлению в установленном порядке. Заземление должно обеспечивать защиту персонала от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям оборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции. |
| 176. Элементы конструкций оборудования не должны иметь острых углов, заусенцев, кромок и не зачищенных поверхностей, наплыва металла после сварки, представляющих опасность травмирования. |
| 177. Конструкция и расположение органов управления должны исключать возможность неправильного или самопроизвольного включения и выключения оборудования. Органы управления должны иметь надписи об их назначении и быть легкодоступными для обслуживающего персонала. Органы управления аварийного выключения должны быть окрашены в красный цвет, располагаться в зоне прямой видимости и иметь указатели нахождения. |
| 178. Движущиеся части производственного оборудования, выступающие концы валов, открытые передачи (шкивы, ремни), натяжные поворотные барабаны конвейеров и другие элементы, являющиеся источником опасности, должны быть надежно ограждены. Зубчатые передачи должны быть закрыты глухими кожухами, прочно прикрепленными к станине или другой неподвижной части машины. Применяемые в машинах и механизмах подвижные контргрузы (противовесы) должны помещаться внутри машины или заключаться в прочные и надежно укрепленные ограждения. |
| 180. Ограждение ремней должно обеспечивать возможность уборки пола под оборудованием и ограждением без его снятия. |
| 186. В конструкции машин (снаружи и внутри) должны быть предусмотрены меры, исключающие самоотвинчивание крепежных деталей, а вертикально расположенные болты должны устанавливаться вверх головкой и иметь выступающую нарезную часть болта не более двух - двух с половиной витков резьбы. |
| 201. Дверцы, смотровые лючки и выпускные устройства должны быть уплотнены и не пропускать пыль. |
| 244. При наличии на конвейерах разгрузочных тележек ширина прохода должна быть увеличена с учетом размеров тележки. |
| 247.Для перехода через ленточные конвейеры, имеющие разгрузочную тележку, следует использовать мостики разгрузочной тележки шириной не менее 0,7 м. |
| 295. Технологическое, транспортное, аспирационное и другое оборудование, а также самотеки, материалопроводы должны быть промаркированы в соответствии с технологической схемой. Надписи должны быть четкими и расположены на видных местах. |
| 365. Вращающиеся рычажные соединения, храповые механизмы дозаторов, приводы и цепные передачи, концевые и свободные участки валов должны быть надежно ограждены. |
| 408. Насыпные лотки должны быть тщательно установлены по оси транспортера, боковые щечки и щит подогнаны по месту. Насыпной лоток не должен иметь острых краев и заусенцев. Поправлять щечки насыпного лотка, вынимать посторонние предметы и брать пробы на ходу конвейера запрещается. |
| 439. Установка загрузочных и разгрузочных устройств должна обеспечивать равномерную и центрированную подачу груза на конвейер в направлении его движения. Загрузочные и разгрузочные устройства должны исключать заклинивание и зависание в них груза, образование просыпей или выпадение штучных грузов и перегрузку конвейера. |
| 440. Стационарные ленточные конвейеры для сыпучих грузов должны иметь устройства для очистки холостой ветви ленты. |
| 441. Не допускается буксование ленты на приводном барабане. В случае возникновения буксования оно должно быть ликвидировано способами, предусмотренными конструкцией конвейера (увеличение натяжения ленты, увеличение давления прижимного ролика). При ослаблении натяжения ленты запрещается смазывать приводные барабаны вяжущими веществами (смола, канифоль). Расстояние от нижней ленты конвейера до пола не должно быть менее 150 мм. |
| 442. На трассах конвейеров с передвижными загрузочными или разгрузочными устройствами должны быть установлены конечные выключатели и упоры, ограничивающие ход загрузочно-разгрузочных устройств. |
| 443. Движущиеся части конвейера (приводные, натяжные, отклоняющие барабаны, натяжные устройства, опорные ролики и ролики нижней ветви ленты в зонах рабочих мест, ременные и другие передачи, шкивы, муфты, концы валов), к которым возможен доступ обслуживающего персонала и лиц, работающих вблизи конвейеров, должны быть ограждены. Грузы вертикальных натяжных станций должны ограждаться на высоту не менее 2 м от пола. К грузам должен быть обеспечен свободный подход для регулирования их массы. |
| 444. Конвейеры в головной и хвостовой части должны быть оборудованы аварийными кнопками для останова конвейера. Конвейеры подсилосных и надсилосных галерей следует оснащать аварийными тросовыми выключателями, расположенными со стороны прохода персонала. Конвейеры, открытые по всей трассе, в местах повышенной опасности должны быть дополнительно оборудованы устройствами для остановки конвейера в аварийных ситуациях в любом месте со стороны прохода для обслуживания. Вдоль подсилосных и надсилосных, нижних и верхних конвейеров, складов следует предусматривать установку кнопок "Стоп" через каждые 10 м. |
| 450. Рабочие поверхности рельсов для передвижения разгрузочных тележек ленточных конвейеров должны располагаться в одной плоскости, не иметь уступов на стыках; рельсы должны быть прямолинейными и параллельными оси конвейера. В концевых частях станины независимо от наличия конечных выключателей должны быть устроены надежные механические упоры, гарантирующие остановку тележки. |
| 451. Самоходные разгрузочные тележки ленточных конвейеров должны иметь надежные механизмы включения и выключения с быстродействующим тормозным приспособлением. Тормозное устройство должно обеспечивать неподвижность тележки при работе конвейера. |
| 453. Разгрузочные тележки на элеваторах должны аспирироваться. |
| 559. Устройства для ввода кабелей или проводов в электрические машины, аппараты и приборы должны соответствовать требованиям документов по устройству электроустановок для взрыво- и пожароопасных зон данного класса. |
| 598. Электродвигатели, распределительные устройства, проводники, светильники должны регулярно очищаться от пыли в соответствии с утвержденным графиком уборки пыли в помещении, где они расположены. |
| 599. Использование кабелей и проводов с поврежденной изоляцией, утратившей защитные электроизоляционные свойства, а также поврежденных розеток и соединительных коробок запрещается. |

## Сведения об экспертной организации.

Сведения об экспертной организации приведены в таблице 2.

Сведения об экспертной организации:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование организации:** | ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» |
| **Генеральный директор:** | Филатчев Алексей Петрович |
| **Юридический адрес:** | 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. №14-17 |
| **Фактический адрес:** | 115054, г. Москва, ул. Дубининская, д.33Б |
| **Телефон/факс** | (495) 782-17-08/(495) 782-17-01 |
| **Эл. почта:** | [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru) |
| **ИНН** | 5029124262 |
| **ОГРН** | 1095029001792 |
| **Лицензии на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности** | ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» имеет лицензию: № ДЭ-00–011415 на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности (проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасном производственном объекте, предназначенных для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий), выданную 09 апреля 2010 года № 146-лп, переоформленную 12.08.2016 г. № 692-лп, Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Срок действия бессрочно. |
| **Свидетельство об аттестации лаборатории неразрушающего контроля** | Свидетельство № 89А011527 от 22.04.2016 г.  (замена свидетельства № 89А011502 от 12.02.2016 г. в связи с расширением области аттестации) |

Копия лицензии на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности ООО «ПРОММАШ ТЕСТ», копия свидетельства об аттестации лаборатории ООО «ПРОММАШ ТЕСТ», приведены в Приложении Б к настоящему заключению.

## Сведения об экспертах и специалистах.

Для проведения данной экспертизы промышленной безопасности приказом № 87127/2 от 05.12.2016 г. (Приложение Б) по экспертной организации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» назначен эксперт Целуев Е.М.

Сведения об эксперте:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фамилия**  **Имя**  **Отчество** | **Область аттестации** | **№ протокола** | **Выдано** | **Срок действия** |
| **Целуев**  **Евгений Михайлович**  (диплом о высшем образовании  № ВСГ 1837139 от 25.06.2007 г.).  Стаж работы – 5 лет | А1, Б4.1, Б4.3, Б4.4, Б4.5, Б11.1, Б11.2, Б11.3 | № 78 | Аттестационная комиссия ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» | от 22.08.2016 г. |
| Эксперт в области промышленной безопасности – Э15ТУ, третьей категории | АЭ.16.01522.006 | Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (РОСТЕХНАДЗОР) | от 05.08.2016 г.  до 05.08.2021 г. |

*Примечание: Копии удостоверения приведена в Приложении Б.*

Сведения о специалистах неразрушающего контроля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Выполненный**  **контроль** | **Фамилия**  **Имя**  **Отчество** | **Занимаемая должность, уровень квалификации** | **Документы, подтверждающие квалификацию, срок действия** |
| Визуальный и измерительный контроль | **Кузнецов Сергей**  **Владимирович** | Специалист, II уровень  ВиК, ВД | Удостоверение № 0034-28871-2016 от 22.04.2016 г. |
| Тепловой контроль | **Долгая**  **Юлия Викторовна** | Специалист, II уровень ТК | Удостоверение № 0034-30487-2016 от 28.10.2016 г. |
| Вибродиагностика | **Басимов Дмитрий**  **Фанилевич** | Специалист, II уровень  ВиК, УК, ВД | Удостоверение № 0034-28870-2016 от 22.04.2016 г. |

*Примечание: Копии удостоверений приведены в Приложении Б.*

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

Сведения о Заказчике приведены в Таблице 5.

Сведения о Заказчике:

|  |  |
| --- | --- |
| **Полное наименование:** | Общество с ограниченной ответственностью «Красногвардейский элеватор» |
| **Краткое наименование:** | ООО «Красногвардейский элеватор» |
| **ОГРН:** | 1159102033507  Свидетельство: Серия 91, №000036600 от 22.01.2015 г., выдано Инспекцией федеральной налоговой службы по г. Симферополю |
| **ИНН:** | 9105010531 |
| **Адрес места нахождения (юридический):** | 297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А |
| **Почтовый адрес:** | 297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А |
| **E-mail:** | agrofregat@ukr.net |
| **Телефон:** | + 7978 828 3319 |
| **Факс:** | + 7978 828 3319 |
| **Руководитель:** | Директор – Ганага Ольга Викторовна |

# ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертиза промышленной безопасности проведена с целью определения соответствия технического устройства – **Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ** (далее по тексту – «конвейер»), действующим нормам и требованиям промышленной безопасности.

Рассматриваемое техническое устройство эксплуатируется ООО «Красногвардейский элеватор» и располагается на опасном производственном объекте: Элеватор, по адресу: 297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А (рег. №Я79-00021-0001 от 18.08.2015г.).

Перечень основных норм, правил и государственных стандартов, на соответствие требованиям которых проводилась экспертиза промышленной безопасности, приведен в [Приложении А](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_А_–) к настоящему заключению.

# СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ

В процессе экспертизы рассмотрены следующие документы и материалы:

* Паспорт на конвейер ленточный ТМ-62-М;
* Свидетельство о регистрации в Государственном реестре опасных производственных объектов;
* Положение о производственном контроле;
* Генеральный акт приема-сдачи в эксплуатацию;
* План локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий по территории ООО «Красногвардейский элеватор» пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, 15а;
* Приказ о назначении ответственных лиц за осуществлением производственного контроля;
* Протоколы проверки знаний требований промышленной безопасности руководителя и обслуживающего персонала;
* График планово-предупредительных работ на ООО «Красногвардейский элеватор»
* Страховой полис обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта;
* Протоколы замеров контуров заземления и металлической связи. ЭТУС «РЕСКОМВОДХОЗ»
* График проведения работ по уборке зерновой пыли;
* Журнал регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте;
* Журнал учета инструктажей по пожарной безопасности;
* Журнал по инструктажу механического цеха;
* Справка об использовании смазочных материалов;
* Договор на изготовление проекта по газоснабжению природным газом;
* Договор о подключении №29 ГУП РК «Крымгазсети»;
* Перечень работ, выполняемых по наряду;
* Технологический регламент;
* Технический паспорт взрывобезопасности опасного производственного объекта;
* Технологическая схема элеватора;

Анализ документации, представленной ООО «Красногвардейский элеватор» для подтверждения соответствия технического состояния и условий эксплуатации объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности, приведен в Протоколе № 01/01 от 07.12.2016 г. (Приложение В).

Документы, полученные при техническом диагностировании, приведены в Таблице 6:

| **№** | **Наименование документа** | **Обозначение документа** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Протокол по результатам анализа технической документации. | № 01/01 от 07.12.2016 г. | На 3 листах |
|  | Акт технической диагностики | № 02/01 от 07.12.2016 г. | На 2 листах |
|  | Протокол по результатам функциональной (оперативной) диагностики | № 03/01 от 07.12.2016 г. | На 6 листах |
|  | Протокол по результатам визуального и измерительного контроля. | № 04/01 от 07.12.2016 г. | На 1 листе |
|  | Протокол по результатам вибродиагностического контроля | № 05/01 от 07.12.2016 г. | На 3 листах |
|  | Протокол по результатам теплового контроля | № 06/01 от 07.12.2016 г. | На 1 листе |

# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ

Объектом экспертизы промышленной безопасности является техническое устройство - **Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ** (далее по тексту - «конвейер»).

Конвейер состоит из следующих основных узлов: станции приводной, станции натяжной, секций натяжной станции, секции приводной станции средних секций, скреплённых между собой по длине болтовыми соединениями, а по ширине посредствам электросварки.

Конвейер предназначен для горизонтального перемещения сыпучего продукта (зерна) в элеваторе.

Конвейеррасположен на опасном производственном объекте ООО «Красногвардейский элеватор»: Элеватор, 297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А.

Технические характеристики технического устройства приведены в Таблице 7.

| **№** | **Параметр** | **Значение** |
| --- | --- | --- |
|  | Производительность (на зерне при объёмной массе 0,75 т/м3), т/час | 100 |
|  | Длина конвейера, м | 62 |
|  | Ширина, мм | 2154 |
|  | Высота, мм | 1300 |
|  | Скорость движения ленты, м/с | 2,8 |
|  | Тип лент | резинотканевая |
|  | Электродвигатель: - мощность, кВт: | 10,0 |
|  | Тип привода | ременный |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1958 г. |

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертиза промышленной безопасности проводилась в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» и другой нормативной документацией, приведенной в Приложении А, а также в соответствии с согласованной с ООО «Красногвардейский элеватор» «Индивидуальной программой работ по экспертизе промышленной безопасности и техническому диагностированию конвейеров» ([Приложение Е](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_Е_–)).

Результаты проведённой экспертизы приведены в таблице 8.

| **Наименование работ** | **Результат** |
| --- | --- |
| Анализ технической документации | **Ввод в эксплуатацию**. Конвейер был введен в эксплуатацию в 1958 г. (данные предприятия). |
| **Сведения о ранее проводимых экспертизах.** Экспертиза промышленной безопасности указанного конвейера ранее не проводилась. |
| **Общее состояние НТД**. Проведена проверка наличия и соответствия установленным требованиям нормативных, технических и методических документов, правил и инструкций. **Имеется не полный комплект документации**. Предоставленная на рассмотрение документация по полноте и правильности ведения в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности. Результаты проведения анализа технической документации приведены в Протоколе №01/01 [Приложения В](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_В_–). |
| Функциональная (оперативная) диагностика | **Диагностика состояния технического устройства**. Техническое обследование конвейера, согласно требованиям промышленной безопасности, осуществляется обслуживающим персоналом ежесменно, и механиком во время декадного ремонта или обследования. |
| **Анализ аварий и инцидентов**. За время эксплуатации конвейера и по настоящее время аварий и инцидентов не зафиксировано. |
| **Условия работы**. Выявлено нарушение рабочих параметров работы конвейера. (повышенная вибрация привода). Установлено назначение, состав, технические характеристики, условия эксплуатации. Конвейер работает в условиях периодического нагружения. |
| **Персонал**. К обслуживанию конвейера допускается персонал, обученный и аттестованный в соответствии с требованиями промышленной безопасности. |
| **Производственный контроль**. Нарушения по организации и ведению производственного контроля за состоянием опасных производственных объектов, не выявлены. |
| **Обеспеченность контрольно-измерительными приборами**, предохранительными устройствами и их функционирование не в полной мере соответствует требованиям нормативной документации по промышленной безопасности [4]. Результаты функциональной (оперативной) диагностики приведены в Протоколе оперативной (функциональной) диагностики №03/01 Приложения В. |
| Визуальный и измерительный  контроль | Выявлены отклонения, не соответствующие требованиям нормативно-технической документации.  **Результаты визуального и измерительного контроля** приведены в Протоколе №04/01 Приложения В. |
| Вибродиагностический контроль | Превышения допустимых значений параметров вибрации подшипниковых узлов электродвигателя и натяжной станции не выявлены. **Результаты проведения вибродиагностического контроля** приведены в Протоколе №05/01 Приложения В. |
| Тепловой контроль | Превышение допустимых температур не выявлено.  **Результаты проведения вибродиагностического контроля** приведены в Протоколе №06/01 Приложения В. |
| Расчет остаточного ресурса | В результате расчета остаточный ресурс конвейера принят **4 года** (Приложение Г). |

# ВЫВОДЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Диагностические работы, проводимые в соответствии с «Индивидуальной программой работ по экспертизе промышленной безопасности и техническому диагностированию конвейера» ([Приложение Е](#_ПРИЛОЖЕНИЕ_Е_–)), согласованной с ООО «Красногвардейский элеватор» - выполнены.

7.2. На основании результатов экспертизы промышленной безопасности установлено, что техническое устройство - **Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ -** не в полной мере соответствует требованиям промышленной безопасности, и допускается к дальнейшей эксплуатации только при условии выполнения следующих мероприятий:

* необходимо восстановить / разработать следующую техническую документацию:
* доработать проектную документацию с последующей регистрацией в органах Ростехнадзора;
* необходимо выполнить следующие мероприятия:
* установить датчик контроля скорости;
* устранить неправильное скрепление ленты конвейера (сшить кожаными ремнями);
* оборудовать разгрузочную тележку мостиками для перехода;
* оборудовать конвейер в головной и хвостовой части аварийными кнопками для останова;
* обеспечить разгрузочную тележку аспирацией.

К выполнению работ с оборудованием на объекте разрешается допускать только обученный и аттестованный персонал, имеющий удостоверения и соответствующий допуск, согласно требованиям промышленной безопасности, а также имеющий достаточный опыт для выполнения таких работ.

Проверку знаний у руководящих ответственных работников и специалистов необходимо проводить не реже одного раза в пять лет.

**Ответственность за эксплуатацию технического устройства без выполнения вышеуказанных мероприятий возлагается на руководство и ответственных специалистов эксплуатирующей организации.**

7.3. Назначен срок дальнейшей эксплуатации **Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ -** сроком на **4 года - до 07 декабря 2020 г.** (до проведения очередной экспертизы промышленной безопасности) при условии эксплуатации и обслуживании данного технического устройства в строгом соответствии с требованиями действующего Приказа Ростехнадзора от 21.11.2013 N 560 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» и других нормативных документов согласно приложению А.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксперт системы экспертизы промышленной безопасности на объектах хранения, переработки и использования растительного сырья, удостоверение № АЭ.16.01522.006  от 05.08.2016 г. |  | Целуев Е.М. |

# ПРИЛОЖЕНИЕ А – Перечень НТД, использованной при проведении ЭПБ

| **№** | **Обозначение документа** | **Наименование документа** | **Кем и когда утверждён** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ | | | | |
|  | 116-ФЗ | «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» | Принят государственной думой 20.07.1997 г. | с изм. на 02.06.2016 г.  № 170-ФЗ |
|  | ТР ТС 010/2011 | «Технический регламент таможенного союза о безопасности машин и оборудования» | Утверждён решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября  2011 г. № 823. | с изм. на 19.05.2015 г. |
| НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ | | | | |
|  | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности | «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» | Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013 г. N 538. | с изм. на 09.03.2016 г. приказ №90 |
|  | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности | «Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья» | Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21 ноября 2013 г. № 560. | - |
|  | - | «Правила технической эксплуатации элеваторных сооружений» | Утверждены и введены в действие с 01.03.1982 г., приказ №360. | - |
|  | - | «Указания по проектированию аспирационных установок предприятий по хранению и переработке зерна и предприятий хлебопекарной промышленности» | Утверждены приказом Минсельхозпрода России от 26.03.98 г. N 169. | - |
|  | РД 03-19-2007 | «Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» | Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01 2007 г. № 37. | с изм. на 30.06.2015 г. |
|  | РД 03-606-03 | «Инструкция по визуальному и измерительному контролю» | Утверждена постановлением Госгортехнадзора  России 11.06.03 г. № 92. | - |
|  | РД 13-04-2006 | «Методические рекомендации о порядке проведения теплового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах». | Утверждены и введены в действие с 25 декабря 2006 г. приказом Ростехнадзора от 13 декабря 2006 г. № 1072. | - |
|  | РД 15-04-2006 | Методические указания по проведению экспертизы промышленной безопасности ленточных конвейерных установок | Введены в действие с 1 июня 2006 г. | - |
|  | ПУЭ | «Правила устройства электроустановок» | Утверждены Минэнерго. | Шестое и седьмое издание (действующие главы) |
|  | - | «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» | Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 10 марта 1999 г. N 263. | с изм. на 30.07.2014 г. |
| ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ | | | | |
|  | ГОСТ 2.601-2013 | «ЕСКД. Эксплуатационные документы» | - | - |
|  | ГОСТ 2.610-2006 | «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов» | - | - |
|  | ГОСТ 12.1.004-91 | «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» | - | с изм. №1 |
|  | ГОСТ 12.1.010-76 | «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования» | - | с изм. №1 |
|  | ГОСТ 12.1.030-81 | «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление» | - | с изм. №1 |
|  | ГОСТ 12.1.018-93 | «ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования» | - | - |
|  | ГОСТ 26582-85 | «Машины и оборудование  продовольственные. Общие технические условия» | - | - |
|  | ГОСТ 12.2.124-2013 | «ССБТ. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности» | - | - |
|  | ГОСТ 14254-96 | «Межгосударственный  стандарт Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)» | - | - |
|  | ГОСТ 12.2.007.0-75 | «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности» | - | с изм. №№ 1,2,3,4 |
|  | 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.» | - | с изм. №№  1, 2, 3, 4, 5 |
|  | ГОСТ Р 8.736-2011 | «ГСИ. Измерения прямые  многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения» | - | - |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Копии документов экспертной организации

**Копия лицензии ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» (лист 1)**

|  |
| --- |
| C:\Users\Dolgayayv\Desktop\лицензия 1.JPG |

|  |
| --- |
| **Копия лицензии ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» (лист 2)C:\Users\Dolgayayv\Desktop\лицензия 2.JPG** |

|  |
| --- |
|  |

**Копия лицензии ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» (лист 3)**



**Копия свидетельства об аттестации лаборатории (лист 1)**

|  |
| --- |
|  |

**Копия приложения к свидетельству об аттестации лаборатории**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Копия свидетельства о поверке (комплект ВИК)**

|  |
| --- |
|  |
|  |

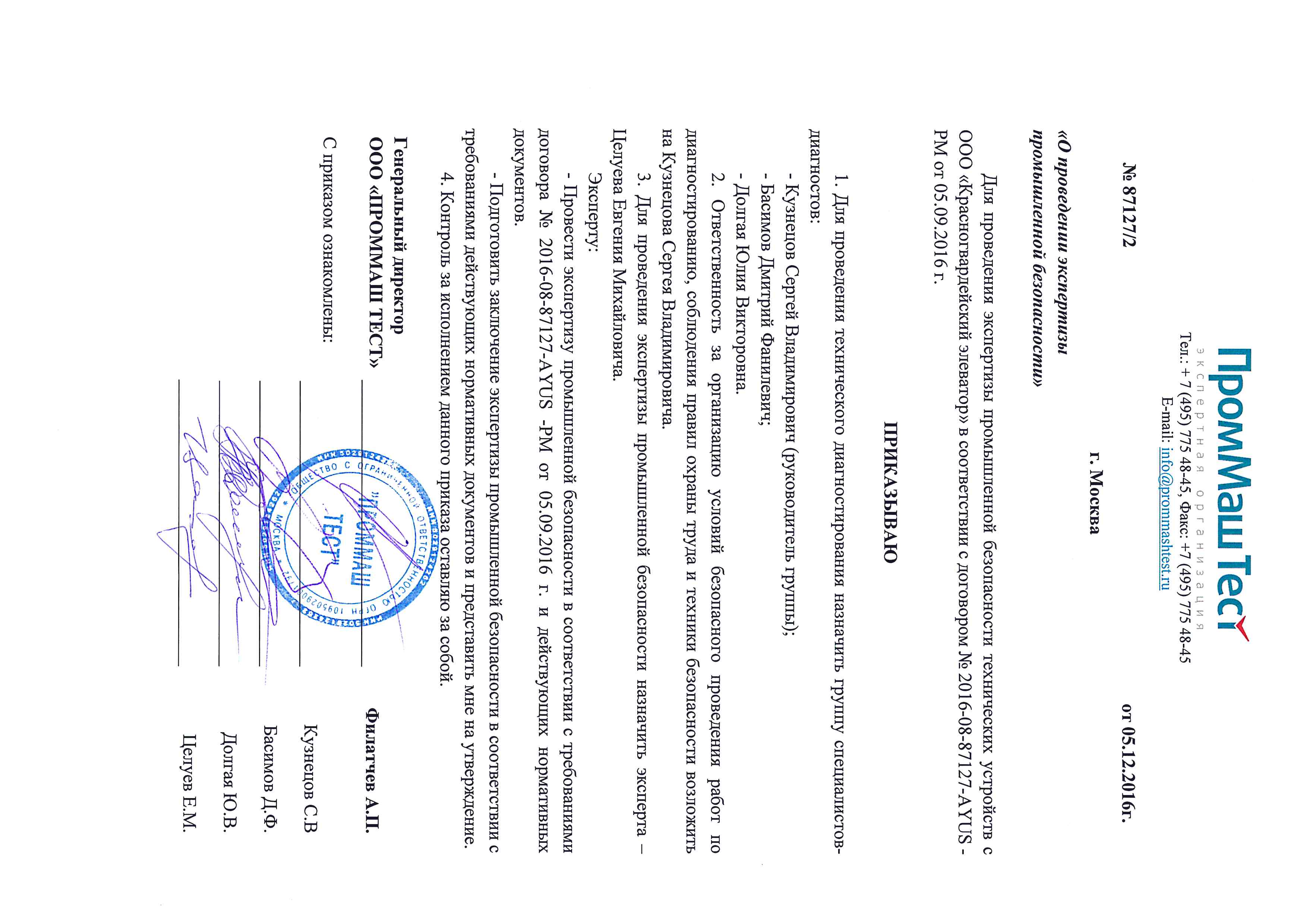
**Копия свидетельства о поверке (виброметр)**

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Копия свидетельства о поверке (пирометр)**



**Копия приказа**



**Копия протокола эксперта**

|  |
| --- |
|  |

**Копия удостоверения эксперта**

|  |
| --- |
| C:\Users\Dolgayayv\Desktop\уд-ние Целуев Э15 ТУ.JPG |

**Копия удостоверений дефектоскопистов (лист 1)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

# ПРИЛОЖЕНИЕ В – Акты и протоколы

**Протокол №01/01**

**по результатам анализа технической документации**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата проведения анализа | 07.12.2016 г. |
| Эксплуатирующее предприятие | ООО «Красногвардейский элеватор» |
| Место расположения | Элеватор (297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А) |
| Объект контроля | Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ |

При проведении анализа была рассмотрена техническая документация, представленная в таблице 1.

**Перечень рассмотренной документации:**

| **Наименование документа** | **Номер, шифр** | **Примечание** |
| --- | --- | --- |
| Паспорт на конвейер ленточный | ТМ-62-М | - |
| Свидетельство о регистрации в Государственном реестре опасных производственных объектов | рег. №Я79-00021-0001 | Дата регистрации 18 августа 2015 г.  На 1 листе |
| Положение о производственном контроле | 2015 г. | Утвержден директором О.В. Карлюкова  На 12 листах |
| Генеральный акт приема-сдачи в эксплуатацию | 1959 г. | На 124 листах |
| План локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий по территории ООО «Красногвардейский элеватор» пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, 15а | от 15.04.15 г. | Утвержден директором О.В. Карлюкова  На 76 листах |
| Приказ о назначении ответственных лиц за осуществлением производственного контроля | №23/1-п | От 01 февраля 2016г.  На 1 листе |
| Протоколы проверки знаний требований промышленной безопасности руководителя и обслуживающего персонала. | От 17 ноября 2015 г.  № 88-15-02102  От 29 марта 2016 г.  № 88-16-00305  От 28 января 2016 г.  № 88-16-00117 | Гайдар С.Е.  Семенцов Н.Л.  Дюкарев В.А. |
| Страховой полис обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта. | Серия 111  № 0101246129  АО «РЕСО-ГАРАНТИЯ» | с 19 августа 2016г.  по 18 августа 2017г.  На 2 листе |
| График планово-предупредительных работ на ООО «Красногвардейский элеватор» | - | Утвержден главным инженером В.А. Дюкарев  На 5 листах |
| График проведения работ по уборке зерновой пыли | - | Утвержден директором Карлюкова О.В.  На 1 листе |
| Протоколы замеров контуров заземления и металлической связи. | От 1 октября 2015 г. | ЭТУС «РЕСКОМВОДХОЗ»  На 13 листах |
| Журнал регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте. | Начат 04 января 2016 г.  Последняя запись 01 июля 2016 г. | На 92 листах |
| Журнал учета инструктажей по пожарной безопасности. | Начат 02 февраля 2015 г.  Последняя запись 01 июля 2016 г. | На 100 листах |
| Журнал по инструктажу механического цеха. | Начат 02 сентября.2014 г  Последняя запись 06 июля 2016 г. | На 97 листах |
| Перечень работ, выполняемых по наряду. | - | Утверждено Зам. Директора по производству Ганага Г.И.  На 4 листах |
| Справка об использовании смазочных материалов. | - | Утверждено механиком Н.Л. Семенцов  На 1 листе |
| Договор на изготовление проекта по газоснабжению природным газом; | От 14 марта 2016 г. | Утвержден директором ООО «Эдельвейс»  С.О. Царук  На 4 листах |
| Договор о подключении | От 17 ноября 2015 г. | ГУП РК «Крымгазсети»  На 5 листах |
| Технологический регламент | б/н | Утверждено директором Ганага О.В.  На 107 страницах |
| Технический паспорт взрывобезопасности опасного производственного объекта | б/н | Утверждено директором Ганага О.В.  На 36 страницах |
| Технологическая схема элеватора | б/н | Утверждено Зам. Директора по производству Ганага Г.И. |

Анализ технической документации проводился с целью:

- детального ознакомления с конструкцией, материалами и особенностями изготовления;

- условиями работы технического устройства;

- предварительной оценки его технического состояния на протяжении всего срока эксплуатации.

**РЕЗУЛЬТАТЫ:**

По результатам анализа технической документации установлено следующее:

- рабочие предприятия, участвующие в эксплуатации рассматриваемого технического устройства, аттестованы и прошли проверку на знание требований охраны труда;

- специалисты предприятия прошли предаттестационную подготовку и прошли аттестацию в территориальном органе Ростехнадзора, либо проходят обучение с целью переаттестации;

- на предприятии по организации и ведению производственного контроля за состоянием опасных производственных объектов. Проведена проверка наличия и соответствия установленным требованиям нормативных, технических и методических документов, правил и инструкций.

**Выводы:**

1. Предоставлен не полный комплект необходимой технической документации.
2. Техническая документация, предоставленная для анализа, в не полной мере соответствует требованиям ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы».
3. Необходимо восстановить / разработать следующую техническую документацию:

* доработать проектную документацию с последующей регистрацией в органах Ростехнадзора;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксперт системы экспертизы промышленной безопасности на объектах хранения, переработки и использования растительного сырья, удостоверение № АЭ.16.01522.006  от 05.08.2016 г. |  | Целуев Е.М. |

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

А.П. Филатчев

**АКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ № 02/01**

1. **Общие сведения техническому устройству:**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата проведения диагностики | 07.12.2016 г. |
| Тип | ТМ-62-М |
| Завод изготовитель оборудования (организация-проектировщик) | Нет данных |
| Инвентарный номер | КЭ005КЛ |
| Дата изготовления (ввода в эксплуатацию) | 1958 г. |
| Местонахождение объекта | Элеватор (297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А) |
| Объект, где установлено ТУ | Элеватор (рег.№ Я79-00021-0001) |
| Организация-владелец ТУ | ООО «Красногвардейский элеватор» |

1. **Сведения об организации и специалистах, проводивших диагностирование (обследование):**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование организации | Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» |
| Номер лицензии Ростехнадзора на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности.  Дата выдачи лицензии | № ДЭ-00–011415 от 9 апреля 2010 г.  Переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 12.08.2016 г. № 692-лп |
| Дата и номер приказа на проведение данного диагностирования (обследования) | № 87127/2 от 05.12.2016 г. |
| Состав группы (комиссии) | Целуев Е.М. – эксперт,  Кузнецов С.В. - специалист НК, II уровень,  Долгая Ю.В. - специалист НК, II уровень,  Басимов Д.Ф. - специалист НК, II уровень, |

1. **Результаты обследования:**

|  |  |
| --- | --- |
| Общее состояние ТУ | работоспособное |
| Необходимость выполнения оценки остаточного ресурса («да» или «нет») | Да |
| Общее число дефектов, обнаруженных при проведении технического диагностирования и требующих устранения путем проведения корректирующих мероприятий | См. Протокол № 03/01 от 07.12.2016 г. |

1. **Заключение.**

По результатам проведённого диагностирования (обследования) установлено:

* состояние ТУ: работоспособное;
* состояние металлоконструкций: работоспособное;
* состояние механического оборудования: работоспособное;
* состояние электрооборудования и устройств безопасности: работоспособное.

|  |  |
| --- | --- |
| ТУ может быть допущено к дальнейшей эксплуатации на срок до (указать срок следующего диагностирования, обследования) | **Не позднее 07 декабря 2020 г.** |
| ТУ подлежит ремонту, дооснащению (подлежит «+» / не подлежит «-») | + |
| ТУ подлежит списанию, консервации, демонтажу  (подлежит «+» / не подлежит «-») | - |

Приложения:

* протокол №03/01 по результатам функциональной (оперативной) диагностики;
* протокол №04/01 по результатам визуального и измерительного контроля;
* протокол №05/01 по результатам вибродиагностического контроля;
* протокол №06/01 по результатам теплового контроля.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксперт системы экспертизы промышленной безопасности на объектах хранения, переработки и использования растительного сырья, удостоверение № АЭ.16.01522.006  от 05.08.2016 г. |  | Целуев Е.М. |

**Протокол №03/01**

**по результатам функциональной (оперативной) диагностики**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата проведения анализа | 07.12.2016 г. |
| Эксплуатирующее предприятие | ООО «Красногвардейский элеватор» |
| Место расположения | Элеватор (297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А) |
| Объект контроля | Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ |
| Режим проведения | 1. Не работающее оборудования.  2. После 15 мин. работы на холостом ходу. |

**РЕЗУЛЬТАТЫ:**

| №  п/п | **Критерий** | **Оценка соответствия** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | На объектах организуется и осуществляется производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности с учетом особенностей эксплуатируемых объектов и условий их эксплуатации. | Соответствует требованиям  п. 15 [4] | - |
|  | Персонал, связанный с эксплуатацией объектов, должен быть обучен и аттестован в области промышленной безопасности, не иметь медицинских противопоказаний к работе и обеспечен средствами индивидуальной защиты. | Соответствие требованию  п. 18 [4] | - |
|  | Стационарные ленточные конвейеры со скоростью движения ленты 1 м/с и более должны быть оснащены РКС. | Не соответствие требованию  п. 49 [4] | Отсутствует датчик контроля скорости |
|  | Оборудование должно постоянно находиться в исправном состоянии, быть отрегулировано, работать без несвойственного ему шума, вибрации и повышенного трения движущихся частей, приводящего к их нагреву. | Не соответствие требованию  п. 54 [4] | Обнаружен несвойственный шум при движении ленты (неправильное скрепление) |
|  | На объектах должна быть разработана и функционировать система планово-предупредительного ремонта оборудования. Требования к организации и осуществлению планово-предупредительного ремонта оборудования определены в разделе IX настоящих Правил. | Соответствие требованию  п. 55 [4] | - |
|  | При работе ленточных конвейеров должна быть обеспечена работа конвейерной ленты без сбегания ее с барабанов и роликов, задевания об опорные конструкции и без пробуксовки на барабанах | Соответствие требованию  п. 64 [4] | - |
|  | В клиноременных передачах натяжение всех клиновых ремней должно быть одинаковым. Не допускается работа привода с неполным комплектом клиновых ремней и применение ремней с профилем, не соответствующим профилю канавок шкивов. | Соответствие требованию  п. 65 [4] | - |
|  | Основным средством защиты от опасных проявлений статического электричества является защитное заземление. Оборудование из электропроводящих материалов, а также его рабочие органы, узлы и элементы конструкций, выполненные из электропроводящих материалов, подлежат заземлению в установленном порядке.  Заземление должно обеспечивать защиту персонала от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям оборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции. | Соответствие требованию  п. 150 [4] | - |
|  | Элементы конструкций оборудования не должны иметь острых углов, заусенцев, кромок и не зачищенных поверхностей, наплыва металла после сварки, представляющих опасность травмирования. | Соответствие требованию  п. 176 [4] | - |
|  | Конструкция и расположение органов управления должны исключать возможность неправильного или самопроизвольного включения и выключения оборудования. Органы управления должны иметь надписи об их назначении и быть легкодоступными для обслуживающего персонала. Органы управления аварийного выключения должны быть окрашены в красный цвет, располагаться в зоне прямой видимости и иметь указатели нахождения. | Соответствие требованию  п. 177 [4] | - |
|  | Движущиеся части производственного оборудования, выступающие концы валов, открытые передачи (шкивы, ремни), натяжные поворотные барабаны конвейеров и другие элементы, являющиеся источником опасности, должны быть надежно ограждены.  Зубчатые передачи должны быть закрыты глухими кожухами, прочно прикрепленными к станине или другой неподвижной части машины. Применяемые в машинах и механизмах подвижные контргрузы (противовесы) должны помещаться внутри машины или заключаться в прочные и надежно укрепленные ограждения. | Соответствие требованию  п. 178 [4] | - |
|  | Ограждение ремней должно обеспечивать возможность уборки пола под оборудованием и ограждением без его снятия | Соответствие требованию  п. 180 [4] | - |
|  | В конструкции машин (снаружи и внутри) должны быть предусмотрены меры, исключающие самоотвинчивание крепежных деталей, а вертикально расположенные болты должны устанавливаться вверх головкой и иметь выступающую нарезную часть болта не более двух - двух с половиной витков резьбы. | Соответствие требованию  п. 186 [4] | - |
|  | Дверцы, смотровые лючки и выпускные устройства должны быть уплотнены и не пропускать пыль. | Соответствие требованию  п. 201 [4] | - |
|  | При наличии на конвейерах разгрузочных тележек ширина прохода должна быть увеличена с учетом размеров тележки. | Соответствие требованию  п. 244 [4] | - |
|  | Для перехода через ленточные конвейеры, имеющие разгрузочную тележку, следует использовать мостики разгрузочной тележки шириной не менее 0,7 м. | Не соответствие требованию  п. 247 [4] | Тележка не оборудована мостиками для перехода |
|  | Технологическое, транспортное, аспирационное и другое оборудование, а также самотеки, материалопроводы должны быть промаркированы в соответствии с технологической схемой. Надписи должны быть четкими и расположены на видных местах. | Соответствие требованию  п. 295 [4] | - |
|  | Вращающиеся рычажные соединения, храповые механизмы дозаторов, приводы и цепные передачи, концевые и свободные участки валов должны быть надежно ограждены. | Соответствие требованию  п. 365 [4] | - |
|  | Насыпные лотки должны быть тщательно установлены по оси транспортера, боковые щечки и щит подогнаны по месту. Насыпной лоток не должен иметь острых краев и заусенцев. Поправлять щечки насыпного лотка, вынимать посторонние предметы и брать пробы на ходу конвейера запрещается. | Соответствие требованию  п. 408 [4] | - |
|  | Установка загрузочных и разгрузочных устройств должна обеспечивать равномерную и центрированную подачу груза на конвейер в направлении его движения. Загрузочные и разгрузочные устройства должны исключать заклинивание и зависание в них груза, образование просыпей или выпадение штучных грузов и перегрузку конвейера. | Соответствие требованию  п. 439 [4] | - |
|  | Стационарные ленточные конвейеры для сыпучих грузов должны иметь устройства для очистки холостой ветви ленты. | Соответствие требованию  п. 440 [4] | - |
|  | Не допускается буксование ленты на приводном барабане. В случае возникновения буксования оно должно быть ликвидировано способами, предусмотренными конструкцией конвейера (увеличение натяжения ленты, увеличение давления прижимного ролика). При ослаблении натяжения ленты запрещается смазывать приводные барабаны вяжущими веществами (смола, канифоль). Расстояние от нижней ленты конвейера до пола не должно быть менее 150 мм. | Соответствие требованию  п. 441 [4] | - |
|  | На трассах конвейеров с передвижными загрузочными или разгрузочными устройствами должны быть установлены конечные выключатели и упоры, ограничивающие ход загрузочно-разгрузочных устройств. | Соответствие требованию  п. 442 [4] | - |
|  | Движущиеся части конвейера (приводные, натяжные, отклоняющие барабаны, натяжные устройства, опорные ролики и ролики нижней ветви ленты в зонах рабочих мест, ременные и другие передачи, шкивы, муфты, концы валов), к которым возможен доступ обслуживающего персонала и лиц, работающих вблизи конвейеров, должны быть ограждены. Грузы вертикальных натяжных станций должны ограждаться на высоту не менее 2 м от пола. К грузам должен быть обеспечен свободный подход для регулирования их массы. | Соответствие требованию  п. 443 [4] | - |
|  | Конвейеры в головной и хвостовой части должны быть оборудованы аварийными кнопками для останова конвейера. Конвейеры подсилосных и надсилосных галерей следует оснащать аварийными тросовыми выключателями, расположенными со стороны прохода персонала.  Конвейеры, открытые по всей трассе, в местах повышенной опасности должны быть дополнительно оборудованы устройствами для остановки конвейера в аварийных ситуациях в любом месте со стороны прохода для обслуживания. Вдоль подсилосных и надсилосных, нижних и верхних конвейеров, складов следует предусматривать установку кнопок "Стоп" через каждые 10 м. | Не соответствие требованию  п. 444 [4] | Конвейер в головной и хвостовой части не оборудован аварийными кнопками для останова. |
|  | Рабочие поверхности рельсов для передвижения разгрузочных тележек ленточных конвейеров должны располагаться в одной плоскости, не иметь уступов на стыках; рельсы должны быть прямолинейными и параллельными оси конвейера. В концевых частях станины независимо от наличия конечных выключателей должны быть устроены надежные механические упоры, гарантирующие остановку тележки. | Соответствие требованию  п. 450 [4] | - |
|  | Самоходные разгрузочные тележки ленточных конвейеров должны иметь надежные механизмы включения и выключения с быстродействующим тормозным приспособлением. Тормозное устройство должно обеспечивать неподвижность тележки при работе конвейера. | Соответствие требованию  п. 451 [4] | - |
|  | Разгрузочные тележки на элеваторах должны аспирироваться. | Не соответствие требованию  п. 453 [4] | Аспирация не осуществляется. |
|  | Устройства для ввода кабелей или проводов в электрические машины, аппараты и приборы должны соответствовать требованиям документов по устройству электроустановок для взрыво- и пожароопасных зон данного класса. | Соответствие требованию  п. 559 [4] | - |
|  | Электродвигатели, распределительные устройства, проводники, светильники должны регулярно очищаться от пыли в соответствии с утвержденным графиком уборки пыли в помещении, где они расположены. | Соответствие требованию  п. 598 [4] | - |
|  | Использование кабелей и проводов с поврежденной изоляцией, утратившей защитные электроизоляционные свойства, а также поврежденных розеток и соединительных коробок запрещается. | Соответствие требованию  п. 599 [4] | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксперт системы экспертизы промышленной безопасности на объектах хранения, переработки и использования растительного сырья, удостоверение № АЭ.16.01522.006  от 05.08.2016 г. |  | Целуев Е.М. |

**Протокол №04/01**

**по результатам визуального и измерительного контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата проведения анализа | 07.12.2016 г. |
| Эксплуатирующая организация | ООО «Красногвардейский элеватор» |
| Место расположения | Элеватор (297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А) |
| Объект контроля | Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ |
| Контрольно-измерительные приборы | Универсальный набор для визуально-измерительного контроля (ВИК-1), № 140. Сертификат о калибровке, № 2078, от 18 июля 2016 г. |

**результаты контроля:**

В ходе обследования конвейера установлено:

- не правильное скрепление ленты (стыки на металлических скобах);

- конвейер доступен для технического обслуживания и ремонта;

- трещин или других поверхностных дефектов (возникающих в процессе эксплуатации) не обнаружено;

- признаков механических повреждений поверхностей элементов конвейера не обнаружено;

- формоизменения элементов конструкций конвейера (деформированные участки, вмятины, отдулины и прочее) не обнаружено;

- признаков коррозионного/механического износа поверхностей элементов конвейера не обнаружено;

- опоры конвейера находятся в удовлетворительном состоянии, опоры и их крепёжные элементы работают без нарушений.

**Выводы**

По результатам визуального и измерительного контроля установлено: техническое устройство - Конвейер ленточный, инв. №КЭ005КЛ- находится в удовлетворительном техническом состоянии.

**Рекомендуется:**

• сшить ленту кожанами ремнями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Специалист НК II уровня  удостоверение № 0034-28871-2016  от 22.04.2016 г. |  | Кузнецов С.В. |

**Протокол №05/01**

**по результатам измерения вибродиагностического контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата проведения анализа | 07.12.2016 г. |
| Эксплуатирующая организация | ООО «Красногвардейский элеватор» |
| Место расположения | Элеватор (297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А) |
| Объект контроля | Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ |
| Контрольно-измерительные приборы | Виброметр ВК-5М, Свидетельство о поверке№ 2297/12, действительно до 30.12.2016 г. |

**Результаты замеров вибрации привода конвейера:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Замеряемый | Значение виброскорости по осям, мм/с | Среднеквадратическое значение виброскорости | Соответствие норме |
| Замер вибрации электродвигателя | Vx=1.2 | 1.58 | Зона B |
| Vy=2.1 |
| Vz=1.3 |
| Замер вибрации подшипникового узла натяжной станции | Vx=1.5 | 1.34 | Зона B |
| Vy=1.2 |
| Vz=1.3 |

**Допустимые значения виброскорости, для машин I класса, согласно ГОСТ ИСО 10816-1-97:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Зона А | 0,28-0,71 | Зона А соответствует, как правило, новым машинам, только что введённым в эксплуатацию. |
| Зона B | 0,71-1,8 | Зона B –машины, попадающие в эту зону, считаются пригодными для дальнейшей эксплуатации без ограничения сроков. |
| Зона C | 1,8-4,5 | Зона C - машины, попадающие в эту зону, рассматриваются как непригодные для длительной непрерывной эксплуатации. |
| Зона D | 4,5-45 | Зона D- опасно для эксплуатации, могут произойти серьёзные повреждения машины. |

**По результатам контроля установлено:**

• параметры вибрации электродвигателя не превышает допустимые нормы;

• параметры вибрации корпуса натяжной станции не превышают допустимые нормы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Специалист НК II уровня  удостоверение № 0034-28870-2016  от 22.04.2016 г. |  | Басимов Д.Ф. |

**Протокол №06/01**

**по результатам теплового контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата проведения анализа | 07.12.2016 г. |
| Эксплуатирующая организация | ООО «Красногвардейский элеватор» |
| Место расположения | Элеватор (297000, Республика Крым, Красногвардейский р-н, пгт. Красногвардейское, ул. Элеваторная, дом 15 А) |
| Объект контроля | Конвейер ленточный ТМ-62-М, инв. №КЭ005КЛ |
| Контрольно-измерительные приборы | Пирометр инфракрасный RGK мод. PL-8, свидетельство о поверке №3365С, действительно до «27» июля 2017 г. |

| № п/п | Наименование | Результаты контроля |
| --- | --- | --- |
| 1. | Замер температуры подшипниковых узлов натяжного барабана | Превышение установленной температуры не обнаружено |
| 2. | Замер температуры подшипниковых узлов приводного барабана | Превышение установленной температуры не обнаружено |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Специалист НК II уровня  удостоверение №0034-30487-2016 от 28.10.2016 г. |  | Долгая Ю.В. |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Расчет остаточного ресурса

В соответствии с программой проведения экспертизы промышленной безопасности и технического диагностирования конвейеров, установленных на территории ООО «Красногвардейский элеватор», предусмотрено выполнение расчёта остаточного ресурса: конвейера ленточного ТМ-62-М, инв. № КЭ005КЛ.

Расчёт остаточного ресурса выполняется с учётом принципа зависимости остаточного ресурса от условий эксплуатаций и фактического состояния, а также с учётом полученных данных по результатам технического диагностирования.

Остаточный ресурс определяется по формуле

|  |  |
| --- | --- |
|  | *(1)* |

где - коэффициенты износа.

График №1. Зависимость остаточного ресурса от значения произведения коэффициентов износа.

Основными видами износа, влияющими на остаточный ресурс оборудования, являются:

- вибрационный износ;

- термический износ;

1. Вибрационный износ выражается коэффициентом , который определяется согласно графику №2.

Среднеквадратичная скорость Vскз, мм/с

Коэффициент Kv

График №2. Зависимость коэффициента от Vскз.

2. Термический износ

Термический износ выражается коэффициентом , который определяется согласно графику №3.

Коэффициент, *kt*

Температура, 0С

График №3. Зависимость коэффициента от температуры нагрева подшипниковых узлов.

Значение произведения коэффициентов износа () составляет – 0,7.

По результатам проведённого технического диагностирования, анализа полученных данных и проведённого расчёта остаточного ресурса рекомендуется установить безопасный срок эксплуатации **конвейера ленточного ТМ-62-М, инв. № КЭ005КЛ – 4 года (до 07 декабря 2020 г.)** при условии своевременного выполнения мероприятий, предусмотренных графиком ППР (планово-профилактических работ), а также выполнения мероприятий, указанных в п. 7.2 выводы заключения экспертизы, требований паспорта и руководства по эксплуатации.

**Расчёт выполнил:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксперт системы экспертизы промышленной безопасности на объектах хранения, переработки и использования растительного сырья, удостоверение № АЭ.16.01522.006 от 05.08.2016 г. |  | Целуев Е.М. |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Фотоматериалы

|  |
| --- |
| Фото №1. Общий вид конвейера. |
| Фото №2. Замер вибрации. |
| Фото №3. Разгрузочная тележка. |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Программа проведения работ

