

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ФГБУ НИИПХ  
Росрезерва



Ю.И. Никитченко

2022 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам инженерного аудита системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений ФГКУ комбинат «Наша марка» и ФГКУ комбинат «Скала» Росрезерва

2022

г. Москва

**Заказчик:** Общество с ограниченной ответственностью «Инженерные Технологии» (ООО «Инженерные Технологии»), в лице директора Зарипова И.С., действующего на основании Устава.

**Исполнитель:** Федеральное государственное бюджетное учреждение Научно-исследовательский институт проблем хранения Федерального агентства по государственным резервам (ФГБУ НИИПХ Росрезерва), в лице и.о. директора Никитченко Ю.И. действующего на основании Устава и приказа Росрезерва от 20.05.2022 №198-К.

**Время проведения работ:** сентябрь 2022 г. - ноябрь 2022 г.

**Место проведения обследования:** ФГКУ комбинат «Наша марка», адрес: г. Челябинск, п. Стройгородок-2 и ФГКУ комбинат «Скала» Росрезерва, адрес: Челябинская обл., г. Карталы, ул. Вагонная, д.36.

**Основание:** договор на оказание услуг от 19.09.2022 г. №20-2-2022 «Инженерный аудит системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений ФГКУ комбинат «Наша марка» и ФГКУ комбинат «Скала»», с целью составление заключения о состоянии программно-приборной базы системы контроля ТВР.

**Цель:** анализ состояния программно-приборной базы автоматизированной системы мониторинга, регистрации и контроля параметров микроклимата «ГИГРОТЕРМОН» с программным обеспечением верхнего уровня «Гигротермон АРМ» версии 2.2.20 на ФГКУ комбинат «Наша марка» и ФГКУ комбинат «Скала» Росрезерва.

**Состав рабочей группы:**

Сотрудники ФГБУ НИИПХ Росрезерва (действующие на основании Приказа ФГБУ НИИПХ Росрезерва от 14 октября 2022 года №215):

А.Л. Смиренный – начальник комплексного отдела по эксплуатации основных фондов и технологии хранения промышленной продукции;

А.В. Гаврилов - заведующий лабораторией неразрушающего контроля, технической диагностики и технологии складских работ;

В.В. Лоозе - старший научный сотрудник лаборатории неразрушающего контроля, технической диагностики и технологии складских работ;

Т.Г. Костромина - младший научный сотрудник лаборатории неразрушающего контроля, технической диагностики и технологии складских работ.

**Нормативно-техническая база:**

Анализ состояния программно-приборной базы автоматизированной системы мониторинга, регистрации и контроля параметров микроклимата «ГИГРОТЕРМОН» с

программным обеспечением верхнего уровня «Гигротермон АРМ» версии 2.2.20 проводился по утверждённому Техническому заданию, в соответствии с Федеральными законами, техническими регламентами, национальными стандартами, отраслевыми стандартами, стандартами предприятий, а также иными нормативно правовыми актами и нормативно-техническими документами, утвержденными в установленном порядке.

### **Результаты:**

#### **1 ФГКУ комбинат «Наша марка»**

##### **1.1 Визуальный осмотр информационно-технологического оборудования.**

ФГКУ комбинат «Наша марка» оснащен оборудованием контроля температурно-влажностного режима, в составе:

- шкаф контроля микроклимата «ШКПР-1» - 1 шт.;
- регистраторы температуры и относительной влажности (-20...+85 °С,  $\delta \leq \pm 0,5$  °С); (5-95%,  $\delta \leq 0,5\%$ , TR-2V (с поверкой) – 26 шт.;
- комплект обслуживания регистраторов серии TR (Адаптер TRKP и ПО) – 1 шт.;
- адаптер – 26 шт.;
- беспроводные узлы «E-SENS», внешняя антенна 433МГц (IP50/ IP20); антенна с модулем грозозащиты – 26 шт.
- антенна – 26 шт.
- антенна с модулем грозозащиты – 1 шт.;
- компьютер – 1 шт.

Визуальный осмотр приборной базы не выявил деформаций корпусных панелей, зональные изменения цвета, нарушение состояния подводящих кабелей и изоляции.

##### **1.2 Анализ состояния комплекса оборудования для контроля параметров ТВР**

Имеются паспорта на шкаф контроля параметров «ШКПР-1» на базе прибора «Гигротермон-RF» (СЦТР.421.452.002-11 ПС); комплекты регистраторов температуры и относительной влажности серии TR-V (СЦТР.467569.002 ПС) с адаптером, беспроводные узлы «I-SENS/E-SENS» (СЦТР.421452.003 ПС).

Комплекты регистраторов температуры и относительной влажности серии TR имеют Свидетельство об утверждении типа средств измерений ОС.С.32. 059.А №72113, а также Сертификат соответствия №ЕАЭС RU С-RU.АБ04. В.00119/19.

На период проведения инженерного аудита весь комплект измерительного оборудования поверен, документы, подтверждающие факт поверки предоставлены.



### 1.3 Контроль монтажа

Проверяемый параметр	Фактические значения
Шкаф Контроля Параметров ШКПР-1	Серийный № 210491. Паспорт СЦТР.421452.002-011 ПС Изготовлен 27.10.2021г. Срок службы 8 лет
Монтаж шкафа контроля параметров	Шкаф контроля параметров смонтирован, к нему подведено напряжение питания и заземление. Монтаж шкафа выполнен без отклонения блоков от горизонтали
Монтаж регистраторов температуры и относительной влажности с адаптером	Регистраторы установлены в точках контроля согласно схеме установки (Акт от 26.10.2022) - приложение А, в соответствии с технической документацией производителя
Монтаж регистраторов температуры и относительной влажности погодных условий	Отсутствует регистраторы для измерения параметров погодных условий, включённые в автоматизированную систему контроля ТВР
Монтаж беспроводных узлов	Беспроводные узлы установлены в точках контроля параметров
Монтаж устройства светозвукового оповещения	Устройство светозвукового оповещения установлено и подключено

### 1.4 Контроль настроек оборудования

Проверяемый параметр	Фактическое значение
Настройки характеристик шкафа контроля параметров	Характеристики шкафа контроля параметров установлены в соответствии с документацией производителя. Частотный диапазон 433.0625-434.78125
Параметры настроек регистраторов	Регистраторы запрограммированы согласно инструкциям производителя, параметры измерений соответствуют микроклиматическому режиму контролируемого помещения и с учётом требований заказчика интервал измерения 6 часов/выхода в эфир 2 часа

### 1.5 Анализ состояния программного комплекса для представления, передачи и архивирования параметров ТВР.

### 1.6 Контроль настроек программного обеспечения

Проверяемый параметр	Фактическое значение
Установка и корректный запуск программного обеспечения «Гигротермон-АРМ»	Программное обеспечение «Гигротермон-АРМ» установлено, запущено, база данных подключена
Настройки подключения	Все приборы подключены, данные со всех

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
приборов	регистраторов отображаются.
Настройки параметров аварийного оповещения	Реле №1 и №2 прибора в режиме «Диапазон» включено на всех каналах всех климатических датчиков. Аварийные пределы соответствуют микроклиматическим режимам контролируемых помещений

### 1.7 Идентификация программного обеспечения

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактические значения</b>
Наименование программного обеспечения	«Гигротермон-АРМ»
Версия программного обеспечения	2.2.20
Наличие инструкции по использованию программного обеспечения	Предоставлена актуальная инструкция в электронном и печатном виде
Наименование операционной системы компьютера для работы с программным обеспечением	Операционная система Microsoft Windows XP и выше

### 1.8 Функциональность программы

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Использование защищенной базы данных	Реализовано на использовании СУБД MySQL При первом запуске программы необходимо подключиться к защищенной базе данных
Использование уникального идентификатора для входа в систему	Для авторизованного входа в систему необходимо выбрать имя пользователя и ввести пароль
Ведение реестра авторизованных пользователей с областью авторизованных действий (степенью доступа)	Список зарегистрированных пользователей: вкладка «Настройки» на боковой панели, вкладка «Пользователи». Отображение прав доступа каждого пользователя
Возможность настройки для каждого пользователя уровней доступа	Разрешены действия в соответствии с уровнем доступа выбранного пользователя
Безопасное хранение данных в течение требуемого промежутка времени	Данные сохраняются в трёх повторениях в течении 4 лет. Данные за последние два присутствуют по умолчанию
Возможность создания резервных копий (архивирования) для обеспечения целостности данных	Создается архивный файл с данными. Целостность данных обеспечивается



<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Ведение журнала измеренных значений параметров	Хранение измеренных значений параметров ведётся в базе данных. Возможно графическое отображение измеренных значений
Регистрация всех событий и действий пользователей	Ведётся регистрация действий пользователей и событий
Запрет удаления записей журнала	Удаление записей журнала не предусмотрено
Доступ к данным на протяжении всего периода их хранения. Возможность запроса данных за любой интересующий период	Хранение данных ведётся в защищенной базе данных. Возможно создание графического и табличного файла с данными выбранного датчика за интересующий период
Формирование журнала событий и действий пользователей за любой период	Хранение данных ведётся в защищенной базе данных. Журнал с описанием произошедших аварий за выбранный период. Журнал действий пользователей за выбранный период
Индикация текущих значений измеряемых параметров	Индикация текущих данных на вкладке «Устройства» Показания прибора и отображение в программе совпадают с учетом разрядности дробной части
Возможность добавления схемы объекта с индикацией текущих значений измеряемых параметров в точках контроля	Отображается значение измерения на схеме объекта Возможно добавление схемы, добавление измеряемого параметра с индикацией текущего значения в соответствующую точку схемы
Получение четких печатных копий данных, хранящихся в электронном виде	Печать данных журнала событий действий пользователей. Печать журнала измерений за указанный период. Печать графика

### **1.9 Проверка ПО на предмет полноты и целостности выводимых данных**

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Формирование графиков за период проведения квалификации	Графики за выбранный период сформированы.
Проверка графиков на предмет полноты данных	В графиках отображены все измерения каждого датчика
Анализ графиков на предмет выхода значений за пределы установленных параметров	Каждое нарушение установленных параметров фиксируется в журнале, время записи соответствует фактическому

## **2 ФГКУ комбинат «Скала»**

### **2.1 Визуальный осмотр информационно-технологического оборудования.**

ФГКУ комбинат «Скала» оснащен оборудованием контроля температурно-влажностного режима, в составе:

- шкаф контроля микроклимата «ШКПР-1» - 1 шт.;
- регистраторы температуры и относительной влажности TR-2V (с поверкой) – 15 шт.;
- прибор с приёмным устройством "USB-iButton" для считывания и передачи на ПК информации накопленной в памяти регистраторов (Термохрон Аудитор) – 1 шт.;
- комплект обслуживания регистраторов серии TR (Адаптер TRKP и ПО) – 15 шт.;
- беспроводной узел «E-SENS», внешняя антенна 433 МГц – 15 шт.

Визуальный осмотр приборной базы не выявил деформаций корпусных панелей, зональные изменения цвета, нарушение состояния подводящих кабелей и изоляции.

## **2.2 Анализ состояния комплекса оборудования для контроля параметров ТВР**

Имеются паспорта: на шкаф контроля параметров «ШКПР-1» на базе прибора «Гигротермон-RF» (СЦТР.421.452.002-11 ПС); комплексы регистраторов температуры и относительной влажности серии TR (СЦТР.467569.002 ПС), беспроводной узел «I-SENS/E-SENS» (СЦТР.421452.002 ПС); автономное портативное устройство «Термохрон Аудитор (TR)» (СЦТР.467569.002-11 ПС).

Комплексы регистраторов температуры и относительной влажности серии TR имеют Свидетельство об утверждении типа средств измерений ОС.С.32. 059.А №72113, а также Сертификат соответствия №ЕАЭС RU С-RU.АБ04. В.00119/19.

На период проведения инженерного аудита весь комплект измерительного оборудования был поверен, документы подтверждающие факт поверки предоставлены.

## **2.3 Контроль монтажа**

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактические значения</b>
Шкафа Контроля Параметров ШКПР-1	Серийный № 210491. Паспорт СЦТР.421452.002-011 ПС Изготовлен 27.10.2021г. Срок службы 8 лет
Монтаж шкафа контроля параметров	Шкаф контроля параметров смонтирован, к нему подведено напряжение питания и заземление. Монтаж шкафа выполнен без отклонения блоков от горизонтали
Монтаж регистраторов температуры и относительной влажности с адаптером	Регистраторы установлены в точках контроля согласно схеме установки (Акт от 27.10.2022) - приложение Б, в соответствии с технической документацией производителя



<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Монтаж регистраторов температуры и относительной влажности погодных условий	Отсутствуют регистраторы для измерения параметров погодных условий, включённые в автоматизированную систему контроля ТВР
Монтаж беспроводных узлов	Беспроводные узлы установлены в точках контроля параметров
Монтаж устройства светозвукового оповещения	Устройство светозвукового оповещения установлено и подключено

#### **2.4 Контроль настроек оборудования**

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Настройки характеристик шкафа контроля параметров	Характеристики шкафа контроля параметров установлены в соответствии с документацией производителя. Частотный диапазон 433.0625–434.78125
Параметры настроек регистраторов	Регистраторы запрограммированы согласно инструкциям производителя, параметры измерений соответствуют микроклиматическому режиму контролируемого помещения и с учётом требований заказчика интервал измерения 6 часов/выхода в эфир 2 часа

#### **2.5 Анализ состояния программного комплекса для представления, передачи и архивирования параметров ТВР.**

#### **2.6 Контроль настроек программного обеспечения**

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Установка и корректный запуск программного обеспечения «Гигротермон-АРМ»	Программное обеспечение «Гигротермон-АРМ» установлено, запущено, база данных подключена
Настройки подключения приборов	Все приборы подключены, данные со всех регистраторов отображаются.
Настройки параметров аварийного оповещения	Реле №1 и №2 прибора в режиме «Диапазон» включено на всех каналах всех климатических датчиков. Аварийные пределы соответствуют микроклиматическим режимам контролируемых помещений

#### **2.7 Идентификация программного обеспечения**

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактические значения</b>
Наименование программного обеспечения	«Гигротермон-АРМ»



<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Версия программного обеспечения	2.2.20
Наличие инструкции по использованию программного обеспечения	Предоставлена актуальная инструкция в электронном и печатном виде
Наименование операционной системы компьютера для работы с программным обеспечением	Операционная система Microsoft Windows XP и выше

## 2.7 Функциональность программы

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Использование защищенной базы данных	Реализовано на использовании СУБД MySQL. При первом запуске программы необходимо подключиться к защищенной базе данных
Использование уникального идентификатора для входа в систему	Для авторизованного входа в систему необходимо выбрать имя пользователя и ввести пароль
Ведение реестра авторизованных пользователей с областью авторизованных действий (степенью доступа)	Список зарегистрированных пользователей: вкладка «Настройки» на боковой панели, вкладка «Пользователи». Отображение прав доступа каждого пользователя
Возможность настройки для каждого пользователя уровней доступа	Разрешены действия в соответствии с уровнем доступа выбранного пользователя
Безопасное хранение данных в течение требуемого промежутка времени	Данные сохраняются в трёх повторениях в течении 4 лет. Данные за последние два присутствуют по умолчанию
Возможность создания резервных копий (архивирования) для обеспечения целостности данных	Создается архивный файл с данными. Целостность данных обеспечивается
Ведение журнала измеренных значений параметров	Хранение измеренных значений параметров ведётся в базе данных. Возможно графическое отображение измеренных значений
Регистрация всех событий и действий пользователей	Ведётся регистрация действий пользователей и событий
Запрет удаления записей журнала	Удаление записей журнала не предусмотрено
Доступ к данным на протяжении всего периода их хранения. Возможность запроса данных за любой интересующий период	Хранение данных ведётся в защищенной базе данных. Возможно создание графического и табличного файла с данными выбранного датчика за интересующий период

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Формирование журнала событий и действий пользователей за любой период	Хранение данных ведется в защищенной базе данных. Журнал с описанием произошедших аварий за выбранный период. Журнал действий пользователей за выбранный период
Индикация текущих значений измеряемых параметров	Индикация текущих данных на вкладке «Устройства» Показания прибора и отображение в программе совпадают с учетом разрядности дробной части
Возможность добавления схемы объекта с индикацией текущих значений измеряемых параметров в точках контроля	Отображается значение измерения на схеме объекта Возможно добавление схемы, добавление измеряемого параметра с индикацией текущего значения в соответствующую точку схемы
Получение четких печатных копий данных, хранящихся в электронном виде	Печать данных журнала событий действий пользователей. Печать журнала измерений за указанный период. Печать графика

## **2.8 Проверка ПО на предмет полноты и целостности выводимых данных**

<b>Проверяемый параметр</b>	<b>Фактическое значение</b>
Формирование графиков за период проведения квалификации	Графики за выбранный период сформированы.
Проверка графиков на предмет полноты данных	В графиках отображены все измерения каждого датчика
Анализ графиков на предмет выхода значений за пределы установленных параметров	Каждое нарушение установленных параметров фиксируется в журнале, время записи соответствует фактическому



### 3 Выводы

По результатам инженерного аудита системы контроля температурно-влажностного режима в складских помещениях ФГКУ комбинат «Наша марка» и ФГКУ комбинат «Скала» получены данные, на основании которых можно сделать выводы об удовлетворительном состоянии программно-приборной базы системы контроля ТВР.

В соответствии с положением СТО Росрезерва 00034482 038-2018 об использовании приборов регистрации температурно-влажностного режима для повышения надежности и удобства пользования системой контроля, **рекомендуем:**

- обеспечить совместимость работы в операционной системе российских производителей (операционная среда Astra Linux и др.);
- установить регистратор температуры и относительной влажности погодных условий с включением в общую автоматизированную систему контроля параметров ТВР;
- произвести доработку программного обеспечения для возможности расчёта абсолютной влажности воздуха на улице и в складе.

Исполнители:

Начальник комплексного отдела  
по эксплуатации основных  
фондов и технологии хранения  
промышленной продукции



А.Л. Смиренный

Заведующий лабораторией  
неразрушающего контроля,  
технической диагностики и  
технологии складских работ



А.В. Гаврилов

Старший научный сотрудник  
лаборатории неразрушающего  
контроля, технической  
диагностики и технологии  
складских работ



В.В. Лоозе

Младший научный сотрудник  
лаборатории неразрушающего  
контроля, технической  
диагностики и технологии  
складских работ



Т.Г. Костромина



## АКТ

осмотра системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений ФГКУ комбинат «Наша марка»

г. Челябинск

26 октября 2022 г.

На основании договора заключённого между ФГБУ НИИПХ Росрезерва и ООО «Инженерные технологии» №20-2-2022 от 19.09.2022г. «Инженерный аудит системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений ФГКУ комбинат «Наша марка», старшим научным сотрудником комплексного отдела по эксплуатации основных фондов и технологии хранения промышленных товаров В.В. Лоозе в присутствии начальника участка хранения Радченко Н.М. проведён осмотр информационно-технологического оборудования системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений (схема в приложении):

- Склад 5, секция 2 (без отопления);
- Склад 6, секция 1, 2, 3, 4 (отапливаемый);
- Склад 35 секция 1, 2 (отапливаемый);
- Склад 35 секция 3,4 (без отопления).

№ п/п	Заводской номер датчика	№ датчика на схеме	Интервал измерения выхода в эфир	Примечание
1	0200000078FD3541	Датчик №1	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
2	F400000077D7D541	Датчик №2	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
3	AD00000079033A41	Датчик №3	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
4	7A00000078FBCC41	Датчик №4	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
5	DD00000079049641	Датчик №5	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
6	5200000077E7EF41	Датчик №6	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
7	DA00000077D78541	Датчик №7	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
8	AE00000077D65941	Датчик №8	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
9	BD00000079008941	Датчик №9	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
10	E300000079003A41	Датчик №10	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
11	E400000077D46641	Датчик №11	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
12	6D00000077D51242	Датчик №12	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
13	1A00000079730B41	Датчик №13	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
14	BE00000077D2A541	Датчик №14	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
15	5100000079020E41	Датчик №15	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
16	5F00000077DB2E41	Датчик №16	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
17	230000007903E741	Датчик №17	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
18	6100000078FDD841	Датчик №18	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
19	5A00000078FCAA41	Датчик №19	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
20	A600000077D61541	Датчик №20	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
21	4C00000077D2F141	Датчик №21	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
22	CA0000007905A741	Датчик №22	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
23	CA00000079736541	Датчик №23	6 ч./ 2 ч.	TR-2V

24	9E00000078FD6341	Датчик №24	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
25	2400000079050141	Датчик №25	6 ч./ 2 ч.	TR-2V
26	F700000078FDD141	Датчик №26	6 ч./ 2 ч.	TR-2V

Проверено наличие паспортов и действующих свидетельств о поверке измерительного оборудования (включение в Госреестр РФ). Подтверждена актуальность технической документации на информационно-коммутационное оборудование и корректность месторасположения измерительных приборов системы. Установлено, что приборы используются с соблюдением требуемых условий эксплуатации.

Проверено наличие и актуальность ведения информационного учёта в журналах и электронной форме. Зафиксировано наличие целостности измеренных данных температурно-влажностного режима, системы. Зафиксировано, что на момент проведения осмотра, измерения параметров наружного климата проводятся психрометром аспирационным МЦ-4М, инвентарный номер 043302651510013. Для автоматизации сбора и фиксирования метео данных, с включением в общую измерительную систему, инициирована закупка оборудования, протокол подведения итогов определения поставщика №0369100003522000113 от 25.10.2022.г.

Начальником участка хранения Радченко Н.М. продемонстрирована работоспособность программного обеспечения.

По завершению работ по договору, будет предоставлена копия заключения.

Приложение: 1 л. 1 экз.

Представители ФГБУ НИИПХ Росрезерва

Заведующий лабораторией  
Старший научный сотрудник  
лаборатории неразрушающего,  
технической диагностики и  
технологии складских работ



В.В. Лоозе

Представители ФГБУ комбинат «Наша марка»

Начальник участка хранения

С актом ознакомлен

Директор ФГКУ комбинат «Наша марка»



Н.М. Радченко



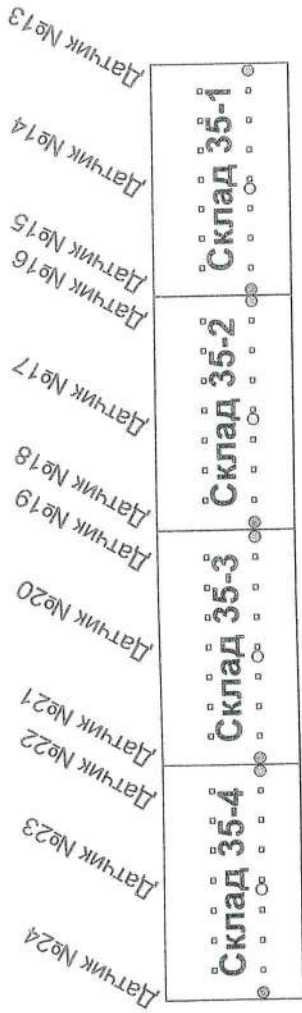
К.И. Лещёв



# СХЕМА

Приложение к акту от 28.10.

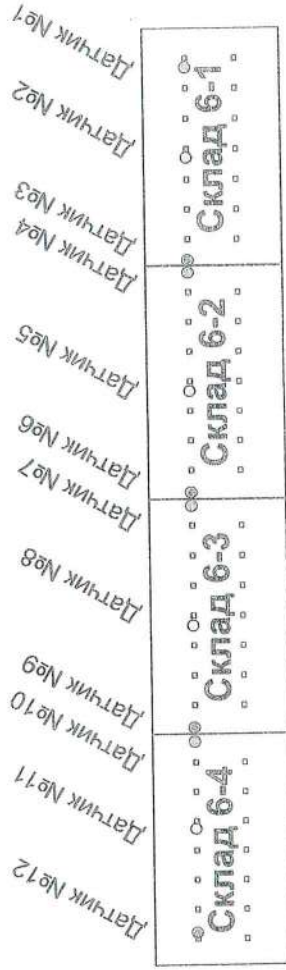
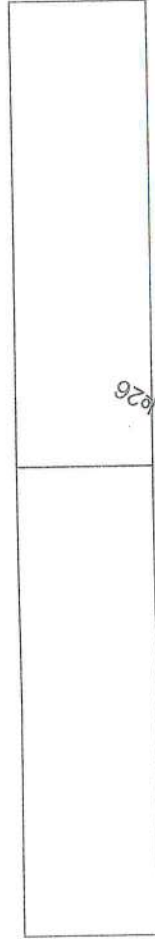
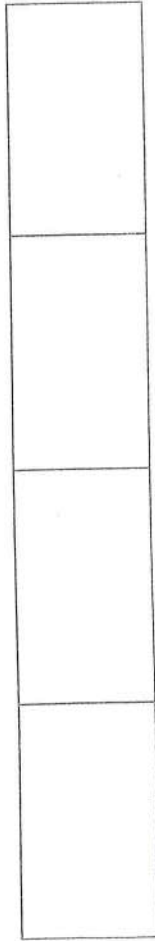
## УСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНОГО РЕЖИМА



- - Верхний уровень (3,5 м.)
- - Верхний уровень (2,5 м.)
- - Средний уровень (2 м.)
- - Нижний уровень (0,5 м.)

Шкаф (ШКПР-1)  
ПК-Сервер

<input checked="" type="checkbox"/>	
-------------------------------------	--



Составил: Ведущий инженер ООО «Инженерные Технологии»  
Асылхужин Э.Р.



## АКТ

осмотра системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений ФГКУ комбинат «Скала»

г. Карталы

27 октября 2022 г.

На основании договора заключённого между ФГБУ НИИПХ Росрезерва и ООО «Инженерные технологии» №20-2-2022 от 19.09.2022 «Инженерный аудит системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений ФГКУ комбинат «Скала», старшим научным сотрудником комплексного отдела по эксплуатации основных фондов и технологии хранения промышленных товаров В.В. Лоозе в присутствии начальника участка хранения Т.А. Шумиловой проведён осмотр информационно-технологического оборудования системы контроля температурно-влажностного режима складских помещений (схема в приложении):

- Склад 73, секция 2 (не отапливаемый);
- Склад 74, секция 2, 3 (не отапливаемый);
- Склад 2 секция 1, 2, 3 (отапливаемый);
- Склад 3 секция 1, 2, 3 (работоспособное отопление отключено в целях экономии);
- Склад 4 секция 1 (не отапливаемый)

№ п/п	Заводской номер датчика	№ датчика на схеме	Интервал измерения выхода в эфир	Расположение, скл.№/секция
1	F50000007109B441	Датчик №1	1 ч./ 2 ч.	3/1
2	5A000000710BF741	Датчик №2	1 ч./ 2 ч.	3/1
3	DA000000711AC341	Датчик №3	1 ч./ 2 ч.	3/2
4	ID000000711A8541	Датчик №4	1 ч./ 2 ч.	3/2
5	AB000000711BBC41	Датчик №5	1 ч./ 2 ч.	3/3
6	A4000000710C8641	Датчик №6	1 ч./ 2 ч.	3/3
7	BE000000710BOE41	Датчик №7	1 ч./ 2 ч.	2/1
8	27000000710CB441	Датчик №8	1 ч./ 2 ч.	2/2
9	B30000007109D341	Датчик №9	1 ч./ 2 ч.	2/3
10	28000000710B0741	Датчик №10	1 ч./ 2 ч.	4/1
11	2F00000071098541	Датчик №11	1 ч./ 2 ч.	73/2
12	F6000000710C5F41	Датчик №12	1 ч./ 2 ч.	74/2
13	36000000710DB041	Датчик №13	1 ч./ 2 ч.	2/2
14	F7000000710CDA41	Датчик №14	1 ч./ 2 ч.	74/3
15	48000000710A6541	Датчик №12	1 ч./ 2 ч.	74/3

Проверено наличие паспортов и действующих свидетельств о поверке измерительного оборудования системы мониторинга (включение в Госреестр РФ). Подтверждена актуальность технической документации на информационно-коммутационное оборудование и корректность месторасположения измерительных



приборов системы. Установлено, что приборы используются с соблюдением требуемых условий эксплуатации.

Проверено наличие и актуальность ведения информационного учёта в журналах и электронной форме. Зафиксировано наличие целостности измеренных данных температурно-влажностного режима системы. Зафиксировано, что на момент проведения осмотра, измерение параметров наружного климата проводятся термометром ТС-7-М1(исп.3) инв.№33 и гигрометром психрометрическим ВИТ-2, инв.№14. Отсутствует автоматизация сбора и фиксирования метеоданных, с включением в общую измерительную систему.

Сотрудником кобината, заведующей лабораторией Корепановой И.М. продемонстрирована работоспособность программного обеспечения.

По завершению работ по договору, будет предоставлена копия заключения.

Приложение: 1 л. 1 экз.

Представители ФГБУ НИИПХ Росрезерва

Старший научный сотрудник  
комплексного отдела по эксплуатации  
основных фондов и технологии  
хранения промышленных товаров



В.В. Лоозе

Представители ФГБУ комбинат «Скала»

Начальник участка хранения



Т.А. Шумилова

С актом ознакомлен

Директор ФГКУ комбинат «Скала»



А.С. Образцов



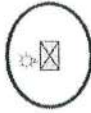
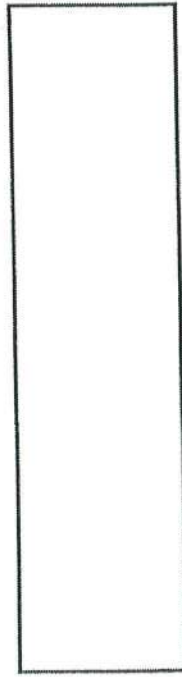
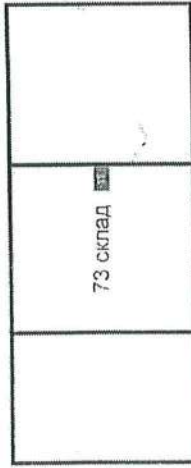
**ООО "Инженерные Технологии"**

+7 (800) 700-18-70 [www.gigrotermon.ru](http://www.gigrotermon.ru)  
454081 г. Челябинск, ул. Ферростлавная, 124, офис 1314

ОГРН / ИНН / КПП 1106672021224 / 6672328241 / 744701001  
Банк, Ф-л ЕКБ № 2 ПАО Банк «ФК Открытие» БИК 046577520  
р/сч. 40702810512910007637; к/сч. 30101810065770000520

*Применение к  
акту от 21.09.19*

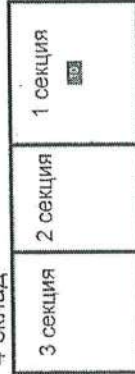
74 склад



Лаборатория



4 склад



3 склад



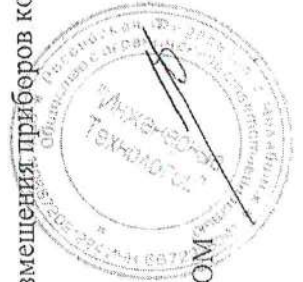
2 склад



- ☼ - светозвуковая сигнализация
- ☒ - шкаф контроля параметров микроклимата
- - точка контроля

**КОПИЯ ВЕРНА  
ДИРЕКТОР  
А.С. ОБРАЗЦОВ**

Рисунок 1 – Схема размещения приборов контроля



Директор  
Тел. +7 (351) 242-07-45

Зарипов И.С.  
[http://GIGROTHERMON.RU](http://gigrotermon.ru)

2197169@GMAIL.COM