

# История успеха

## АО «Желдорремаш»

*«Компания Fujitsu предоставила нам систему хранения с уникальными характеристиками, которая не только удовлетворяет все текущие потребности предприятия, но и имеет широкие возможности для модернизации в будущем».*

ИТ-директор компании «Желдорремаш»

### Заказчик

Страна: Россия  
Отрасль: Промышленное производство и инжиниринг  
Дата основания: 2009 г.  
Веб-сайт: www.zdrm.locotech.ru



### О заказчике

АО «Желдорремаш» (входит в Группу компаний «ЛокоТех») – сеть локомотиворемонтных заводов, на базе которых осуществляются все виды средних и тяжелых ремонтов локомотивов, производство комплектующих, выпуск новых тепловозов. Предприятия АО «Желдорремаш» составляют основу локомотиворемонтного комплекса России.

### Проблема и предпосылки проекта

В компании «Желдорремаш» в качестве основной системы хранения использовалась дисковая СХД HP, которая соответствовала требованиям организации в отношении хранения данных. Однако со временем того уровня производительности, который демонстрировала эта система хранения, стало недостаточно и оборудование перестало справляться со своими основными функциями. Кроме того, данная модель уже снята с производства, полноценная техническая поддержка от компании-производителя ей на данный момент не оказывается. Возможности модернизации имеющейся СХД также крайне ограничены и не имеют экономического смысла, поскольку такая модернизация обошлась бы дороже, чем покупка новой современной системы хранения данных.

Проанализировав весь спектр решений для хранения данных, представленных на российском рынке, руководство компании пришло к выводу о необходимости приобретения недорогой All-Flash-системы, которая бы обладала широкими возможностями масштабирования с целью удовлетворения будущих потребностей предприятия, а также поддерживала функции дедупликации и сжатия данных.

СХД Fujitsu ETERNUS AF250 S2 признана руководством «Желдорремаш» наиболее привлекательной системой, она была закуплена и встроена в ИТ-инфраструктуру компании с помощью компании-интегратора «СИНТО». Прежняя система хранения переведена в режим бэкапа данных, где она успешно выполняет свои функции.

### Используемое оборудование

Система Fujitsu ETERNUS AF250 S2 — это идеальный вариант для сценариев использования с высокими требованиями к характеристикам хранилища. Система обеспечивает огромное количество операций ввода-вывода (IOPS) с минимальной задержкой даже при полной нагрузке. Разработка позволяет решить все проблемы с производительностью критически важных приложений, таких, как бизнес-аналитика в реальном времени или среды VDI, без необходимости прибегать к сложным настройкам. Она прекрасно подходит для работы в качестве системы хранения общего назначения для всех приложений первого уровня в небольших и средних по размеру компаниях.

По сравнению с первым поколением производительность массивов ETERNUS AF250 S2 выросла на 30%. Средний показатель IOPS составляет 430 000. Независимое тестирование SPC-1 модели Fujitsu ETERNUS AF250 S2 с 24 установленными SSD показало результат в 0,67 миллисекунд при 360 070 IOPS. Это абсолютный рекорд по соотношению цены и производительности \$/IOPS по результатам бенчмарка SPC-1. Такие показатели гарантируют отсутствие проблем при переходе на одноуровневую модель хранения с созданием быстрого хранилища большого объема. Рекордсменом по самой низкой стоимости за IOPS в своем классе также является Fujitsu ETERNUS AF250 S2.

Компания образована в 2009 году на базе дирекции по ремонту тягового подвижного состава ОАО «РЖД» в рамках реализации структурной реформы на железнодорожном транспорте.

АО «Желдорремаш» – абсолютный лидер на рынке производства запасных частей и ремонта тягового подвижного состава в России и странах постсоветского пространства. В состав компании входят 9 локомотиворемонтных заводов по всей стране и инжиниринговый центр. Кооперация компаний в рамках Группы «ЛокоТех» позволяет предоставлять уникальный сервисный продукт – полное сервисное обслуживание локомотива на протяжении всего жизненного цикла.

### Достоинства решений Fujitsu

#### Преимущества флэш-массива для хранения данных

Сверхмалое время отклика гарантирует рекордную производительность, функции зеркалирования и переключения на резервную систему предотвращают простои оборудования в случае возникновения неполадок. Выборочное использование возможностей дедупликации и сжатия, а также легко настраиваемая автоматическая функция «качество обслуживания» позволяют сократить объем операций администрирования. Флеш-системы хранения Fujitsu способствуют преобразованию ЦОД и уменьшению издержек, времени и необходимости вмешательства сотрудников.

#### Полная унификация архитектуры систем хранения

Единые средства управления для всех моделей СХД, в том числе для моделей из разных поколений, позволяют организовать управление несколькими СХД из одного приложения. А унификация соединений обеспечивает поддержку сетей разнообразных типов и их сочетаний, а также прямые подключения к серверу.

#### Ценовая политика

Для заказчика одним из важнейших факторов при выборе поставщика системы хранения была не слишком высокая стоимость закупки, снижение издержек на дальнейшее сервисное обслуживание, а также уменьшение совокупной стоимости владения инфраструктурой. Система хранения ETERNUS AF250 компании Fujitsu наилучшим образом удовлетворяет этим критериям.

## Отличительные особенности систем хранения Fujitsu

- Максимальный коэффициент использования ресурсов и консолидация
- Круглосуточное обеспечение непрерывности бизнеса
- Одновременное управление всеми флэш-массивами и гибридными системами хранения данных ETERNUS
- Очень низкая совокупная стоимость владения (TCO)
- Конструкция, обеспечивающая оптимальную производительность

## Преимущества СХД Fujitsu ETERNUS AF250

- Сверхнизкое время отклика для всех приложений
- Функция Storage Cluster для предотвращения запланированных или внеплановых остановок в работе
- Возможность выбора оптимального уровня дедупликации/сжатия для каждого приложения
- Доступность системы на уровне 99,9999%
- Автоматическая функция гарантированного предоставления качества обслуживания

## Выбор продукта

Компания «Желдорремаш» не проводила предварительного тестирования СХД Fujitsu, в процессе выбора эксперты опирались на результаты открытых независимых тестов систем хранения различных типов от разных производителей. Заказчик отметил, что продемонстрированного ETERNUS AF250 уровня производительности предприятию было более чем достаточно. Важнейшим фактором при выборе решения послужило оптимальное соотношение «цена/качество». Этот показатель, а также наличие функций сжатия и дедупликации сыграли решающую роль. Кроме того, по признанию специалистов заказчика, других All-Flash массивов сопоставимой стоимости, сравнимых по характеристикам с решением Fujitsu, на рынке сейчас попросту нет.

## Решение

Компания «Желдорремаш» нуждалась в системе хранения данных, которая бы обеспечивала поддержку баз данных Microsoft SQL, работу Exchange-сервера, почтового сервера и нескольких файловых серверов. Специалистами интегратора «СИНТО» было предложено решение на базе флеш-массива Fujitsu ETERNUS AF250.

Заказчику был нужен небольшой объем хранилища данных, при этом имеющего широкие возможности компрессии и дедупликации данных, что позволяло бы существенно уменьшить объем требуемого дискового пространства. Запланированный специалистами объем хранилища на данный момент составляет порядка 70 ТБ. В систему установлено 11 флеш-накопителей объемом 7,68 ТБайт.

Система Fujitsu ETERNUS AF250 стала основной СХД предприятия. По интерфейсу Fiber Channel 16 Гбит/с к ней подключено 3 физических сервера (хоста) и 25 виртуальных серверов. На данный момент ETERNUS AF250 поддерживает работу сервисов MS SQL, MS Exchange, выполняет функции контроллера домена, хранит образы прикладного ПО предприятия и т.д.

В результате реализации данного проекта заказчику удалось улучшить подсистему хранения данных предприятия. Ранее хранилище было узким местом с точки зрения общей производительности ИТ-инфраструктуры. Новая СХД быстрее предыдущей почти в три раза, при этом она имеет дополнительный запас производительности для выполнения перспективных задач.



Fujitsu ETERNUS AF250 S2

## Итоги проекта

Впервые заинтересованность в оборудовании Fujitsu представители компании-заказчика проявили во время посещения специального семинара Fujitsu.

С момента выбора решения до настройки и установки СХД в ИТ-инфраструктуру предприятия прошло не более полугода. Поставка системы хранения была произведена в марте 2018, после проведения конкурса, в мае она начала эксплуатироваться в полном объеме.

«Рекомендованная компанией «СИНТО» система хранения Fujitsu с уникальными характеристиками, которая не только удовлетворяет все текущие потребности предприятия, но и имеет широкие возможности для модернизации в будущем. Мы очень довольны ходом этого проекта, начиная от его разработки и поставки оборудования до внедрения решения Fujitsu, его запуска и эксплуатации», – комментирует ИТ-директор компании «Желдорремаш».

«Являясь партнером Fujitsu на протяжении более 10 лет, мы были уверены в предлагаемом оборудовании, которое успешно зарекомендовало себя на рынке только с положительной стороны. И мы считаем, что заказчик получил лучшее решение своей задачи при оптимальном бюджете», – сказал Тихонов Владимир, продакт-менеджер направления «серверы и СХД» ООО «СИНТО».

На сегодняшний день у заказчика нет новых планов модернизации ИТ-комплекса. По оценке ИТ-специалистов компании, ресурсов установленной СХД ETERNUS AF250 предприятию хватит на несколько ближайших лет.

О компаниях:

**Fujitsu EMEA**

Fujitsu реализует концепцию интеллектуального общества, ориентированного на человека, в котором инновации воплощаются в жизнь посредством объединения людей, информации и инфраструктуры. В Европе, на Ближнем Востоке, в Индии и в Африке (регион EMEA) 27 тысяч высококвалифицированных сотрудников компании строят цифровое будущее, применяя свои знания в области бизнеса и цифровых технологий и создавая новые ценности совместно с партнерами. Мы помогаем нашим заказчикам вступить на путь цифровой трансформации с помощью сервисов, использующих преимущества искусственного интеллекта, Интернета вещей и облачных технологий, обеспечивая высокий уровень информационной защиты. Для получения дополнительной информации посетите интернет-страницу <http://www.fujitsu.com/fts/about>.

**Компания «Желдорремаш»**

АО «Желдорремаш» (входит в Группу компаний «ЛокоТех») – сеть локомотиворемонтных заводов, на базе которых осуществляются все виды средних и тяжелых ремонтов локомотивов, производство комплектующих, выпуск новых тепловозов. Предприятия АО «Желдорремаш» составляют основу локомотиворемонтного комплекса России.

**Компания ООО «СИНТО»**

ООО «СИНТО» – ведущий системный интегратор Ярославской области, специализирующийся на разработке и реализации комплексных решений в области информационных технологий. Входит в «Сnews100: крупнейшие ИТ-компании России» и «25 лучших региональных ИТ-компаний» по рейтингу CRN. Подробнее – [www.sinto.pro](http://www.sinto.pro)

При поддержке



**Контакты**

Fujitsu в России и СНГ  
Адрес: 105064, Россия, г. Москва, улица  
Земляной Вал, д. 9, 7-ой этаж  
Телефон: +7 495 730-62-20  
Факс: +7 495 730-62-13  
E-mail: [russia@ts.fujitsu.com](mailto:russia@ts.fujitsu.com)

Copyright 2018

Fujitsu, the Fujitsu logo, are trademarks or registered trademarks of Fujitsu Limited in Japan and other countries. Other company, product and service names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. Technical data subject to modification and delivery subject to availability. Any liability that the data and illustrations are complete, actual or correct is excluded. Designations may be trademarks and/or copyrights of the respective manufacturer, the use of which by