



**Спектрум**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

# УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ: организация процесса строительства и контроль качества с применением инновационных технологий

Обучающая конференция «Управление строительством»  
26.03.15

**Иванов В.Ф.,**  
управляющий партнёр ГК «Спектрум»



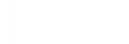
# Содержание

Управляющий строительством: когда необходим?

Роли сторон на этапе строительства

Базовые составляющие управления строительством

Наша технология управления строительством



## Управляющий строительством: когда это необходимо?

### **Ваш Объект значительного масштаба:**

- Требуется управлением графиком/бюджетом/ изменениями и подтверждение объемов

### **Ваш Объект значительной технической сложности:**

- Требуется контроль применяемых технологий
- Особое внимание ОТиТБ

Управляющий  
строительством  
необходим, когда

### **Ваш Объект находится в удаленном регионе России:**

- Требуется постоянная защита Ваших интересов на площадке

### **Вы развиваете сеть проектов:**

- Вам важна информация по отдельным площадкам и картина в целом

## Роли Сторон на Этапе строительства

### Роль Инвестора

- Финансирование
- Бизнес-концепция
- Комплексная безопасность здания
- Ответственность за управление будущим комплексом (Техническая эксплуатация) + экспертиза инженеров по ТЭ
- Юридическое сопровождение
- Управление поставками и монтажом Технологического оборудования

### Управление

- Управление разработкой РД
- Управление на стадии подготовки к строительству (тендеры)
- Управление строительством
- Координация участников
- Работа с Государственными инстанциями
- Организация Ввода в Эксплуатацию

### Сервисы

- Консультирование
- Проектирование
- СМР
- Технический заказчик
- Строительный контроль

**Заказчик (Инвестор)**

**Управляющий строительством (Спектрум)**



## Объем Управления строительством: Базовые составляющие

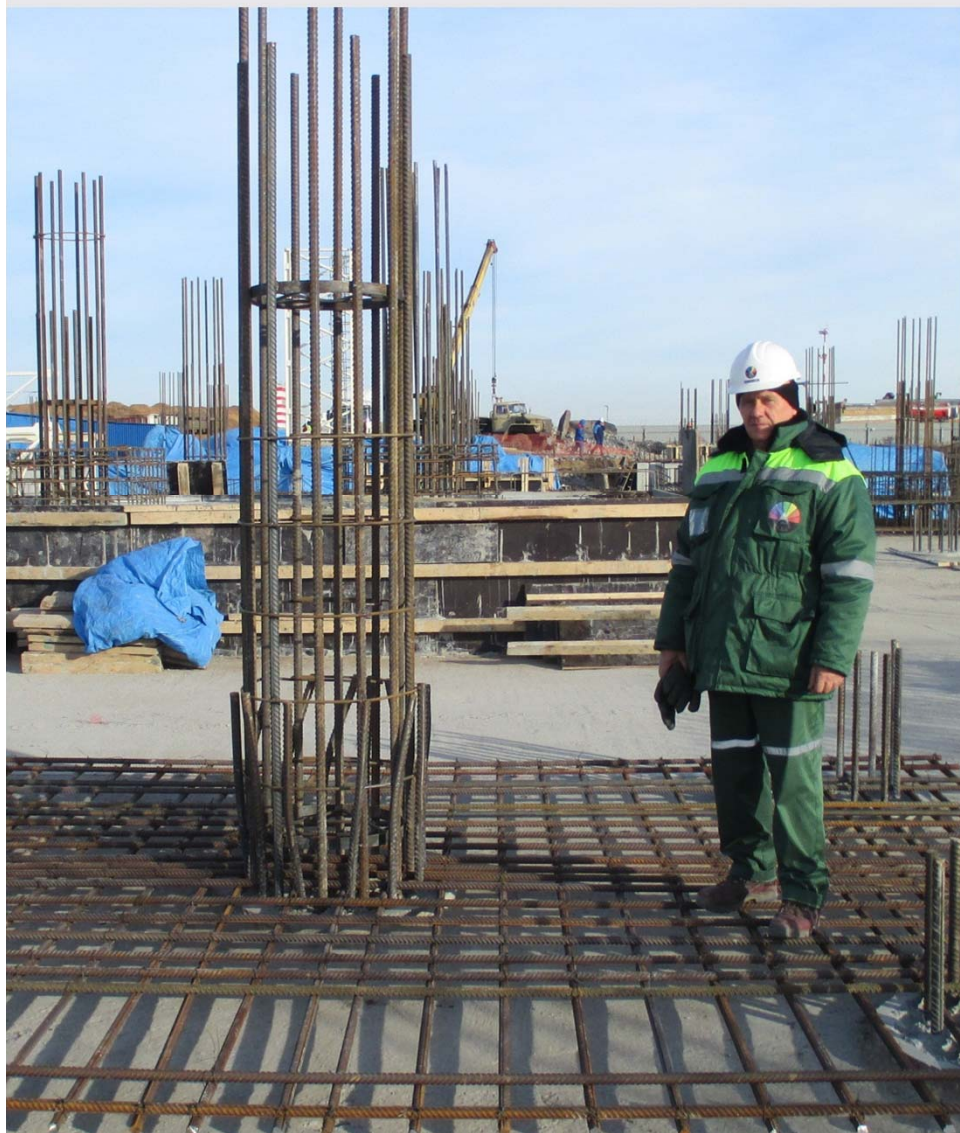
- Управление графиком
- Управление бюджетом
- Организация закупок (тендер на Генподряд, тендеры по видам работ)
- Управление разработкой РД
- Управление качеством строительства – Строительный контроль
- ОТ и ТБ
- Работа с Государственными инстанциями
- Ввод Объекта в эксплуатацию
- Отчетность Заказчику
- Организация документооборота. Ведение Архива и передача Заказчику в момента Ввода в Эксплуатацию



Все строительные площадки Спектрума управляются по единым принципам:

- Защита интересов Инвестора
- Единая методология обеспечения качества строительства
- Управление графиком и бюджетом
- Управление рисками
- Прозрачность. Надежность
- Организация документооборота: создание облачных серверов проектов, внедрение инновационных сервисов
- Отчетность с полной картиной по критериям: соответствие графику / статус РД / ход выполнения СМР / качество / ОТ и ТБ.

*Члены команды в начале работы на проекте получают готовый алгоритм работы и всех мероприятий на протяжении всего хода проекта, и в дальнейшем работают именно по нему.*



## Наша технология Управления строительством

Китайская мудрость гласит:  
*«Путь в тысячу ли начинается с  
одного шага»...*

...А наша Технология  
эффективного Управления  
Строительством – **ЭТО 9  
ПРОСТЫХ ШАГОВ**

Просто мы знаем, в каком  
направлении идти.

1

2

3

4

5

6

7

8

9



## Шаг 1

### Команда Спектрума на площадке мобилизована

Команда состоит из:

- Ключевых сотрудников с многолетним опытом работы в Спектруме
- Местных специалистов.  
*Соотношение? – 50% / 50%.*

Это дает возможность сбалансировать вопросы стоимости услуг.

Все площадки не реже 1 раза в месяц посещаются Директором по УС или руководством компании.

Что позволяет обеспечить единообразие подходов в рамках всех площадок под управлением Спектрума.

1

2

3

4

5

6

7

8

9



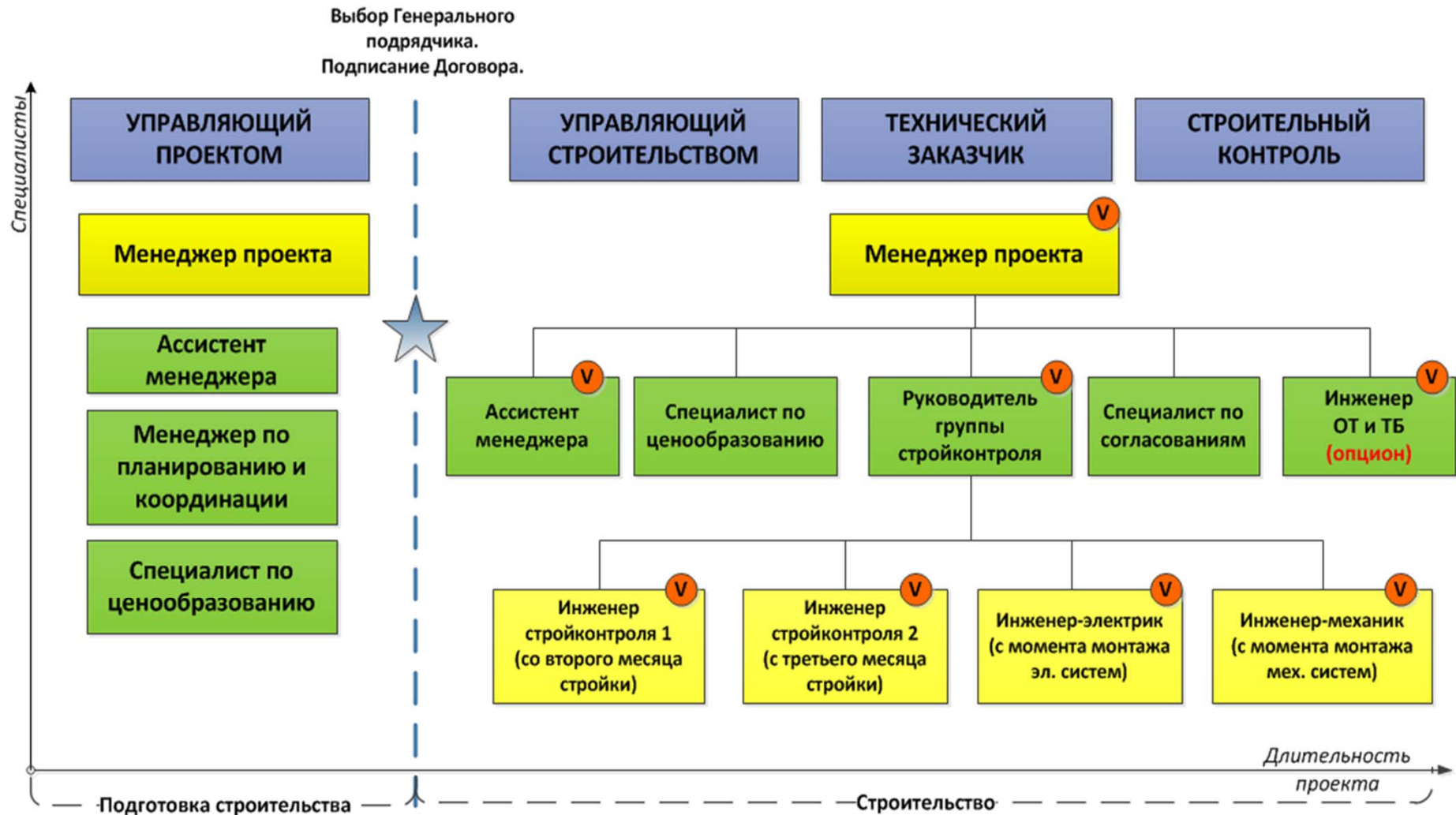




Строительная площадка  
Аэропорта в Самаре,

Строительство  
«нулевого цикла»,  
Ноябрь 2013

## Организация работ: наша команда проекта



**V** Предполагается 100% присутствие на площадке строительства

002. Контроль качества выполнения работ по устройству свайных фундаментов

003. Устройство бетонных и железобетонных конструкций монолитных и сборно-монолитных

004. Стальные конструкции. Операционный контроль. Резка, мехобработка, отверстия, сварка, покрытия.

005. Сварка монтажных соединений строительных конструкций

006. Антикоррозионные покрытия защита строительных конструкций от коррозии

007. Изоляционные покрытия и кровли.

008. Выборочный контроль качества Монтажа каркасов одноэтажных производственных зданий (сборных жб)

009. Возведение зданий, сооружений и конструктивных элементов из керамического и силикатного кирпича

010. Кровли из асбестоцементных листов

#### Список инспекций ОТиТБ

001. Аттестация рабочего места сотрудников ОТ и ТБ

001. Проверка стройплощадки

## Шаг 2

Система документооборота настроена по нашей методологии Управления строительством

Роли | Участки проекта |  
 Уровни доступа | Типы  
 дефектов | Типы инспекций |  
 Отчеты

*С 2015 года наша Методология  
 развернута в Облаке наших  
 Проектов*

1

2

3

4

5

6

7

8

9

С 2015 года наша система Управления качеством развернута в Облаке наших проектов!





Международный аэропорт Нижний Новгород

Вид

Папки

Вверх

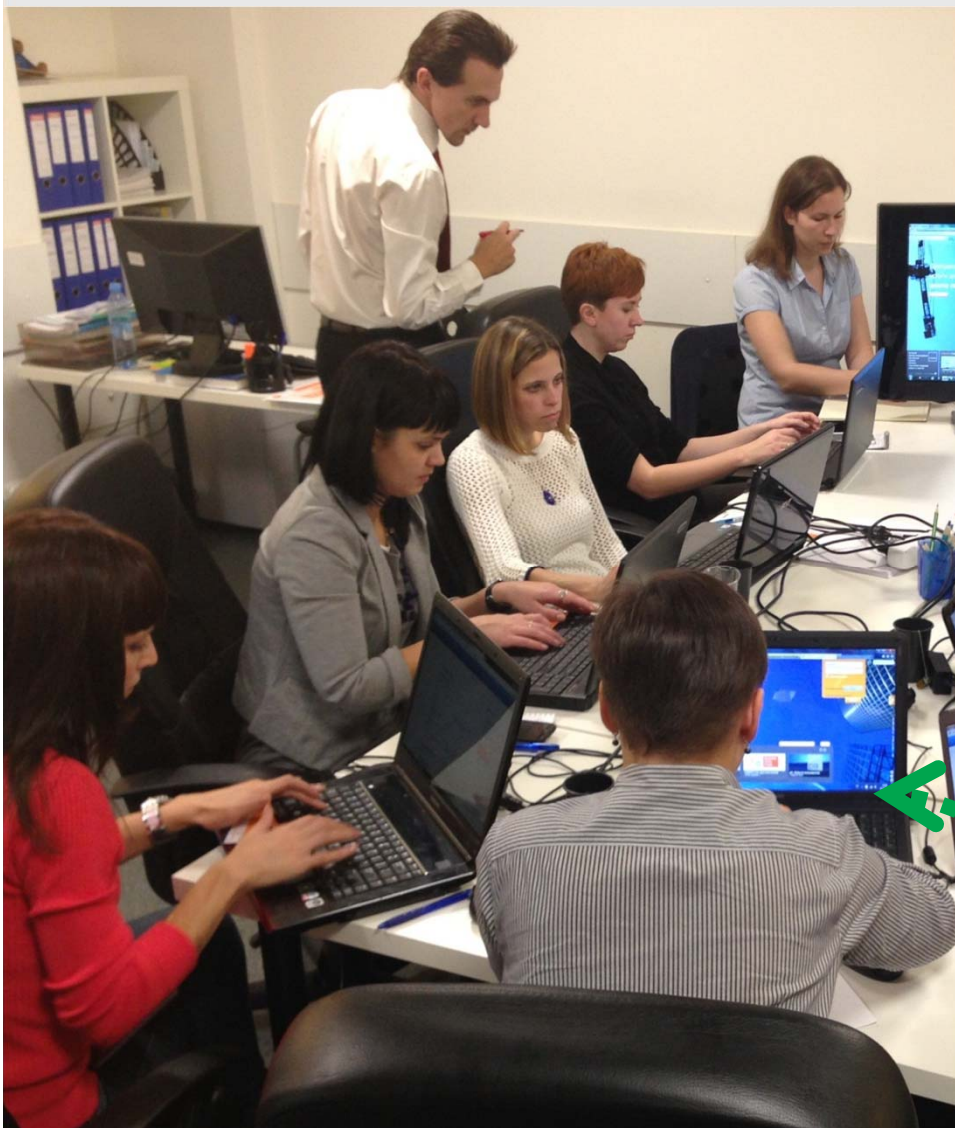


Предписания
Файлы проекта
01. РД - РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
01.1. УТВЕРЖДЁННАЯ РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
01.2. РД НА СОГЛАСОВАНИИ
02. НТД -
02.1. НТД ПО ВИДАМ РАБОТ
02.2. НТД ОТ и ТБ
02.3. НТД по организации Стройконтроля
02.4. НТД Авторского надзора
02.5. НТД Застройщика Заказчика
02.6. НТД по разработке ППР
03. ПЛАНЫ(схемы)
04. ДОКУМЕНТЫ КОМАНДЫ ПРОЕКТА
А.Байзулаев
А.Соколова
А.Сорвачёв
А.Шарков
В.Синьков
И.Муржикнели
М.Труханов

Имя	Размер	Тип	Дата изменения	Версия	Обновле	Стат
А.Байзулаев		Папка	27.01.2015 17:23			
А.Соколова		Папка	27.01.2015 17:20			
А.Сорвачёв		Папка	27.01.2015 17:26			
А.Шарков		Папка	27.01.2015 17:24			
В.Синьков		Папка	27.01.2015 17:22			
И.Муржикнели		Папка	27.01.2015 17:20			
М.Труханов		Папка	27.01.2015 17:24			

## АНАЛИЗ КЕЙСА: РЕЗУЛЬТАТ НАСТРОЙКИ ОБЛАЧНОГО СЕРВЕРА ПРОЕКТА

- Создана структура участков работ
- 7 ролей для компаний-участников строительства
- 17 ролей пользователей
- 32 специализации для компаний
- 6 категорий замечаний в разделе Стройконтроль
- 5 категорий замечаний в разделе по входному контролю РД
- 2 категории нарушений в разделе ОТиТБ
- 15 стандартных шаблонов инспекций по охране труда и стройконтролю



## Шаг 3

Команда проекта обучена  
и технически вооружена  
Все участники имеют  
доступ к единому массиву  
информации

Тренинги по работе  
с облачным сервером проекта  
мы проводим и для Подрядчиков,  
и Заказчиков: это очень сильно  
облегчает эффективность  
взаимопонимание

1

2

3

4

5

6

7

8

9



## Шаг 4

Наши инженеры  
проверяют Рабочую  
документацию (РД) и  
выдают Перечень  
выявленных замечаний



Пример типового Предписания

1

2

3

4

5

6

7

8

9





## Шаг 5

Инженеры на площадке фиксируют:

- Отступления от РД и технологии работ
- Нарушения правил ОТ и ТБ

Тут же описывают дефекты и моментально выдают Предписания в адрес подрядчиков

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Отправка предписания  
об устранении дефекта  
Генподрядчику прямо  
с площадки



1

2

3

4

5

6

7

8

9

ИНСПЕКЦИИ | ЗАМЕЧАНИЯ

Участки

Международный аэропорт Нижний Новгород

МАНН

Терминал

Башня телепорт-1

Башня телепорт-2

Полы (отм. -3.750 м.)

2 этаж (отм. +0.200 м.)

3 этаж (отм. +6.150 м.)

4 этаж (отм. +11.250 м.)

Крыша

Фасад 1-14

Фасад 14-1

Фасад А-3

Фасад А-4

Внешние сети и сооружения

Электрооборудование и освещение

Водоотведение

Лот Бит Канализация

Дренажная канализация

Сети связи

Благоустройство


АО "ПСИ"

№	Дата	Исполнитель	Описание	Сроки	Статус	Действие
72	27/01/2015	Александр Сорв	Проверка и Заполнить журнал	АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу
71	27/01/2015	Андрей Шарков	Не предоставил	Необходимо п. АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу
70	27/01/2015	Александр Сорв	Не предоставил	Предоставить АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу
69	27/01/2015	Александр Сорв	Проверка и Оформить журнал	АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу
68	27/01/2015	Александр Сорв	Проверка и Оформить журнал	АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу
67	27/01/2015	Александр Сорв	Проверка и Оформить журнал	АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу
66	27/01/2015	Александр Сорв	Не демонти	Демонтировать АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу
7	15/01/2015	Александр Сорв	Отсутствует Пр	Необходимо Р. АО "ПСИ"	Новое	Принять в работу

ЗАО "ВСК"

№	Дата	Исполнитель	Описание	Сроки	Статус	Действие
65	26/01/2015	Михаил Тр	Фото замечания #66		В работе	Исправно
64	26/01/2015	Михаил Тр	Фото замечания #66		В работе	Исправно
63	26/01/2015	Михаил Тр	Фото замечания #66		В работе	Исправно
62	26/01/2015	Михаил Тр	Фото замечания #66		В работе	Исправно
61	23/01/2015	Александр			В работе	Исправно
60	22/01/2015	Михаил Тр			В работе	Исправно
59	22/01/2015	Михаил Тр			В работе	Исправно
58	22/01/2015	Михаил Тр			В работе	Исправно

Снимки на нарушение ОТиТБ (Заказчик) #8



Детали снимка	Дата снимка: 23.01.2015 Статус снимка:
Информация	нарушение ОТиТБ (Заказчик) # 8 Участок: МАНН / Терминал / 2 этаж (отм. +6.150 м.) / Полы Создано: 23.01.2015 Описание: Отсутствует ограждение в проема перекрытия в осях 1-3/И-К. Нарушение требования СНиП12-03-2001 Текущий статус: Меры принимаются

**АКТ- ПРЕДПИСАНИЕ**

Настоящий Акт-предписание выдан для принятия надлежащих мер по устранению выявленных нарушений.

Информацию об исполнении настоящего Акта-предписания необходимо направить в письменном виде в офис технического заказчика ООО "Спектрум Холдинг", на строительной площадке и зарегистрировав, в установленном порядке, в электронной системе контроля качества LATISTA.

Вынесение настоящего Акта-предписания является основанием для проведения контрольных мероприятий по проверке полноты и правильности его исполнения.

Сведения об отказе в ознакомлении с актом-предписанием и отказом от подписи: \_\_\_\_\_



Экземпляр Акта-предписания на \_\_\_\_\_ листах для исполнения получил: \_\_\_\_\_ (дата получения)

## Шаг 6

Все Предписания архивируются в системе и отслеживаются по критериям:

Участок / Подрядчик /  
Критичность дефекта /  
Дата выдачи /  
Срок устранения



## Шаг 7

Инвестор получает отчетность в режиме реального времени On-line:

По Объекту или по всем Объектам Инвестора, где работает Спектрум

1

2

3

4

5

6

7

8

9

### Часто используемые типовые описания дефектов

Ранг	Типовое описание	Открытых замечаний	Всего замечаний
1	3.55. Бетонные поверхности имеют раковины, поры и обнажения арматуры (Классификация дефекта по ГОСТ 15467-79: Значительный)	10	12
2	09. При выполнении работ на высоте отсутствуют защитные ограждения в местах массового прохода людей, в т.ч.: лестничных маршей и площ-к, лифт-х шахт, монтаж-х проемов, котлованов , траншейи др. мест перепадов по высоте 1,3м и более, выемок шахтстволов7.4	1	1
3	13.193.Выполнение изоляционных работ в зимних условиях при температуре ниже - 20°С с применением горячих мастик или без подогрева	1	1

## Шаг 8

На этапе Ввода в Эксплуатацию формируется дефектная ведомость (punch list)

Она дополняется замечаниями нашими специалистами по ТЭ в ходе предэксплуатационного надзора

1

2

3

4

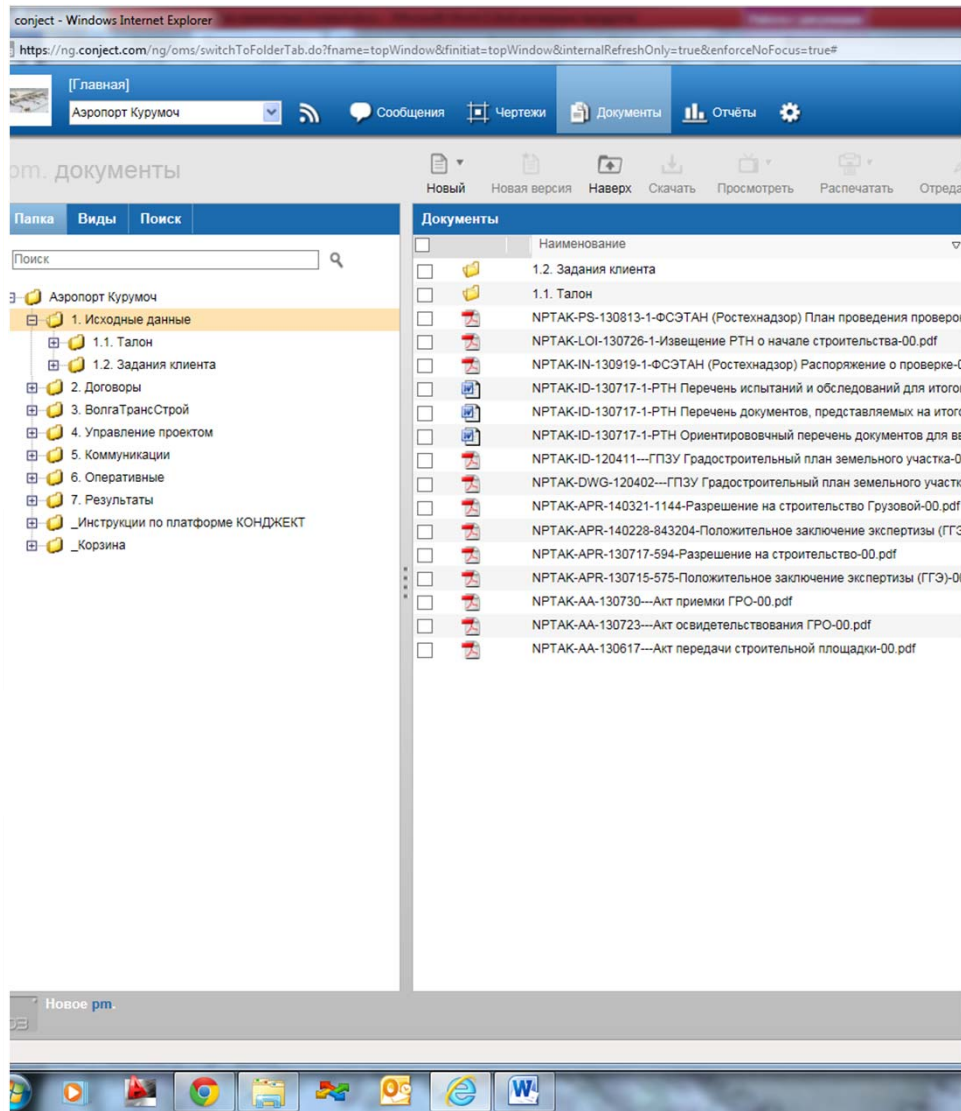
5

6

7

8

9



## Шаг 9

После ввода весь  
Электронный архив  
передается Инвестору  
для использования в  
Гарантийный период

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Наши факты: за последние 3 года на площадках,  
управляемых ГК Спектрум:

Объектов,  
построенных в срок и  
с сохранением  
бюджета: 11

Случаев временной  
потери  
трудоспособности в  
связи с нарушением  
ОТ и ТБ: 0

Инцидентов с  
техникой и людьми: 0

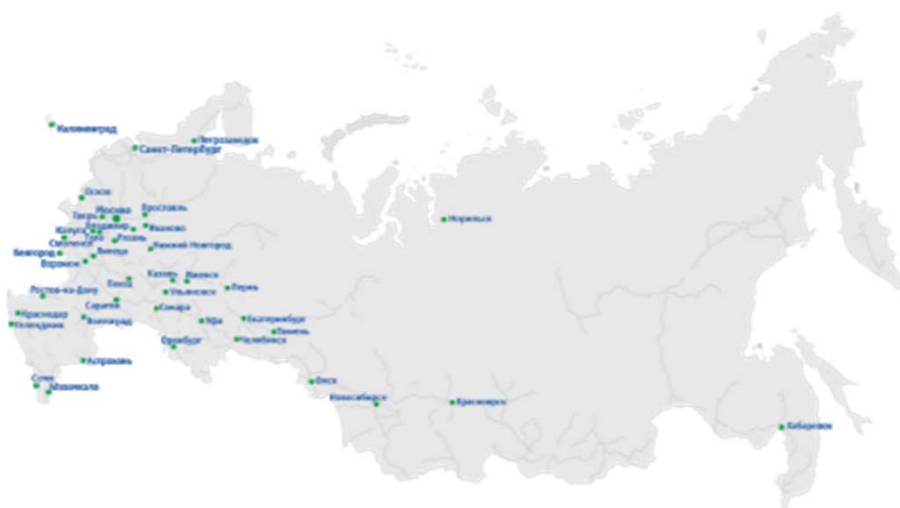
Претензий  
Заказчиков по  
качеству услуг: 1

=

Положительных  
отзывов Заказчиком  
с рекомендациями:  
10

## Группа компаний «Спектрум»:

- Профессиональные инжиниринговые услуги в гражданском и промышленном строительстве
- 17-летний опыт работы на российском рынке
- Около 200 клиентов – лидеров в различных сегментах рынка
- Более 340 штатных профессионалов в офисах в Москве и Санкт-Петербурге
- Свыше 500 завершенных проектов в 40 городах всех федеральных округов России



## Услуги:

- Управление проектами от разработки концепции до ввода объекта в эксплуатацию
- Консультирование от оценки осуществимости проекта до аудита системы управления объектом
- Проектирование от идеи до разработки рабочей документации и авторского надзора
- Технический Заказчик от оформления исходно-разрешительной документации, получения ТУ до ввода объекта в эксплуатацию
- Управление строительством от проведения тендеров до технической координации арендаторов
- Управление недвижимостью от участия в разработке концепции до комплексного управления объектом
- Компьютерное моделирование от участия в разработке концепции до комплексного анализа объектом



## Основной принцип развития - мультидисциплинарность



Жизненный цикл инвестиционного проекта

Спектрум стремится дать нашим Заказчикам полный спектр инжинирингового сервиса  
 В 50% наших проектов мы выполняем несколько ролей



**Спектрум**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

[www.spectrum-group.ru](http://www.spectrum-group.ru)  
[spectrum@spgr.ru](mailto:spectrum@spgr.ru)

**Москва**

Т. +7 (495) 981 0601

**Санкт-Петербург**

Т. +7 (812) 332 6032