

Согласовано:

«___» _____ 2011 г.

Приложение № 1
к Поручению
филиала ОАО "МРСК
Центра" – "Воронежэнерго"
№ 13 от 20.03.2012,

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №3

на проведение конкурса по выбору подрядчика
на выполнение строительства/реконструкции ЛЭП 10-0,4 кВ под «КЛЮЧ»
для технологического присоединения потребителей электрической энергии.

1. Общие положения.

- 1.1. Выполнить строительство/реконструкцию ЛЭП 10-0,4 кВ.
- 1.2. Выполнить согласование проекта в надзорных органах.
- 1.1. Строительство/реконструкция ЛЭП 10-0,4 кВ должна производиться в полном соответствии с проектами согласованными представителями «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».
- 1.2. Подрядчик определяется на основании проведения конкурса на выполнение данного вида работ.
- 1.3. Все строительные материалы и оборудование поставляются Подрядчиком согласно проектным спецификациям, ГОСТ и ТУ.
- 1.4. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем конкурса.
- 1.5. Участвующие в конкурсе должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО, а так же опыт строительно - монтажных работ аналогичных объектов не менее 3 лет.
- 1.6. Строительство/реконструкция ЛЭП 10-0,4 кВ производится на территории Воронежской области.

2. Обоснование для строительства:

- договора на технологическое присоединение.

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- техническая политика ОАО «МРСК Центра»;
- приказ ОАО «МРСК Центра и Северного Кавказа» от 06.03.2006г. № 40 «О технической политике в области строительства и реконструкции ВЛ 0,4-10кВ»;

– типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра»;

- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений;
- руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ.

4. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к производству работ:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);

5. Стадийность проведения работ.

Работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 5 этапов:

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проектно-сметной документации в надзорных органах;
- строительно-монтажные работы;
- проведение приемо-сдаточных испытаний и сдача в эксплуатацию ЛЭП.

6. Основные объемы строительства:

№ п/п	Объем работы	Заявитель	№ договора ТП	Район
1	2	3	4	5
1	ВЛ-0,4 кВ ОТ ТП ДЛЯ ЦУРКАНОВОЙ Р.Е. (40450128) 1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №262 ВЛ-10-4 до проектируемой ТП, протяженностью L=0,43 км, с установкой разъединителя на первой и последней опорах. Тип разъединителя, марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом. 2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ. Тип и мощность трансформатора определить проектом (160 кВА). 3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ №1 от проектируемой ТП до границы участка заявителя, протяженностью L=0,28 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом. 4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий. 5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной	Завидовская Елена Владимировна	40450155 от 03.11.2011	Новоусманский

	мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.			
2	<p>ВЛ-0,4 кВ ОТ ТП ДЛЯ ЦУРКАНОВОЙ Р.Е. (40450128)</p> <p>1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №262 ВЛ-10-4 до проектируемой ТП, протяженностью L=0,43 км, с установкой разъединителя на первой и последней опорах. Тип разъединителя, марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ. Тип и мощность трансформатора определить проектом (160 кВА).</p> <p>3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ №1 от проектируемой ТП до границы участка заявителя, протяженностью L=0,12 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Мистюков Виктор Дмитриевич	40450198 от 03.11.2011	Новоусманский
3	<p>1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №139 ВЛ-10-4 ПС 35/10 кВ "Усмань-2", до проектируемой ТП, протяженностью L=0,45 км, с установкой разъединителя на первой и последней опорах. Тип разъединителя, марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ. Тип и мощность трансформатора определить проектом (160 кВА).</p> <p>3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП до границы участка заявителя, протяженностью L=0,27 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Лебедев Эдуард Иванович	40438331 от 10.11.2011	Новоусманский
4	<p>ТОЛЬКО П.З ТУ, ВЛ-0,4 кВ ОТ ТП ДЛЯ ПОПОВОЙ В.И. (40415009)</p> <p>1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №6 ВЛ-10-4 до проектируемой ТП, протяженностью L=0,2 км, с установкой разъединителя на первой и последней опорах. Тип разъединителя, марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ. Тип и мощность трансформатора определить проектом (63 кВА).</p> <p>3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП до границы участка заявителя, протяженностью L=0,55 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Попова Валентина Ивановна	40415089 от 18.11.2011	Новоусманский
5	<p>1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №6 ВЛ-10-4 ПС 35/10 кВ "Усмань-2", до проектируемой ТП, протяженностью L=0,2 км, с установкой разъединителя на первой и последней опорах. Тип разъединителя, марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ. Тип и мощность трансформатора определить проектом (63 кВА).</p> <p>3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП до границы участка заявителя, протяженностью L=0,4 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта</p>	Попова Валентина Ивановна	40415009 от 18.11.2011	Новоусманский

	электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.			
6	<p>1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №5 ВЛ-10-6, ПС 35/10 кВ "Усмань-2", до проектируемой ТП, протяженностью L=0,5 км, с установкой разъединителя на первой и последней опорах. Тип разъединителя, марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ. Тип и мощность трансформатора определить проектом (100 кВА).</p> <p>3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП до границы участка заявителя, протяженностью L=0,15 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Бобров Михаил Владимирович	40454191 от 21.11.2011	Новоусманский
7	<p>1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №47 ВЛ-10-2, ПС 110/35/10 кВ «Никольское», с установкой укоса к опоре №47, до проектируемой ТП, протяженностью L=0,2 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ с установкой разъединителя на опоре перед ТП. Тип разъединителя, тип и мощность трансформатора определить проектом.</p> <p>3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ №2 от проектируемой ТП, протяженностью L=0,48 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Прядкина Светлана Борисовна	40458985 от 08.12.2011	Новоусманский
8	<p>1. Запроектировать и построить ВЛ-10 кВ от опоры №171 ВЛ-10-5, ПС 35/10 кВ «Усмань-1» до проектируемой ТП, протяженностью L=0,01 км. Установить разъединитель на опоре перед проектируемой ТП. Тип разъединителя, марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4 кВ. Мощность и тип трансформатора определить проектом (160 кВА).</p> <p>3. Запроектировать и построить ВЛ-0,4 кВ от проектируемой ТП протяженностью L=0,33 км. Марку, трассу и сечение провода, тип и количество опор определить проектом.</p> <p>4. Выполнить физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверить и обеспечить средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Бобрешов Иван Иванович	40467471 от 05.12.2011	Новоусманский

7. Объем работ включаемых в проект.

7.1. Проведение предпроектного обследования объекта. С определением различных вариантов прохождения трассы и выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования.

7.2. Выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства линии.

7.3. Разработка в составе проекта материалов по "Предварительному согласованию места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Государственный кадастровый учет

земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства. Оформление права на земельный участок для строительства” (при необходимости).

7.4. Выполнить расчет грозозащиты ВЛИ (КЛ):

- в месте присоединения к ТП-10/0,4 кВ. Параметры ОПН обосновать расчетом на основании данных о конфигурации сети и режимах ее работы;

- в местах переходов ВЛИ в кабельные участки с применением РДИ.

7.5. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.

7.6. Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС). Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при строительстве ЛЭП.

7.7. Разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда».

7.8. Сметную стоимость строительства рассчитанную в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

7.9. В сметную документацию включить затраты на проведение работ по согласованию со всеми заинтересованными сторонами; налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством, все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС; демонтаж существующих ВЛ-0,4 кВ и доставку демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС; утилизацию порубочных остатков; обрезку крон деревьев и кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов при наибольшей стреле провеса проводов и наибольшем их отклонении; электротехнические измерения; постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.

7.10. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

7.11. Выполнить заказные спецификации на материалы и оборудование необходимые для строительства.

7.12. Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее экспертизы в надзорных органах.

7.13. Документацию по проекту представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а сметную документацию в формате MS Excel, либо в другом числовом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

8. Описание основных объемов работ по строительству.

8.1. Подготовительные работы в соответствии с проектом.

8.2. Строительные и монтажные работы в полном проектом объеме.

8.2.1. При необходимости, согласно ПСД выполнить: (установку светильников уличного освещения и щита уличного освещения, установку устройств учета электроэнергии, выполнение ответвлений к зданиям от магистрального провода, монтаж КТП с трансформатором, установка разъединителей 10 кВ, установку подкосов на

существующие опоры, замена провода по существующей линии, демонтаж существующих ЛЭП и КТП).

8.3. Пусконаладочные работы, подключение заявителей.

9. Основные требования к выполнению работ.

9.1. Подрядчик осуществляет комплектацию работ всеми материалами, необходимыми для строительства ВЛ, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, цена закупаемого оборудования и материалов должна быть согласована с Заказчиком..

9.2. Номенклатура закупаемых материалов должна соответствовать спецификациям, прилагаемым к проекту.

9.3. Изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией.

9.4. Все применяемые материалы должны иметь паспорта и сертификаты.

9.5. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии СНиП и передает ее заказчику в полном объеме по завершении очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта.

9.6. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):

- СНиП;
- ПУЭ;
- руководящими документами;
- отраслевыми стандартами и др. документами;
- в соответствии с технической политикой ОАО «МРСК Центра».

9.7. Строительные работы должны быть организованы и проведены в соответствии с разработанным Подрядчиком ППР (проектом производства работ), с учетом всех требований предъявленным к ним. ППР согласовывается с Заказчиком.

9.8. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к работам. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

9.9. Подрядчик самостоятельно оформляет разрешение на производство земляных работ по строительству ВЛ 10-0,4 кВ и несет полную ответственность при нарушении производства работ.

9.10. Все необходимые согласования с шефмонтажными и со сторонними организациями, возникающие в процессе строительства Подрядчик выполняет самостоятельно.

9.11. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» и проектной организацией.

9.12. Выполнение всех технических условий, выданных заинтересованными предприятиями и организациями, в соответствии с проектными решениями.

9.13. Руководители работ участвующие в строительстве, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго» осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и оборудования, проводят оперативный контроль качества выполняемых строительных работ, контролируют соответствие выполняемых работ

требованиям НТД и проектной документации, проверяют соблюдение технологической дисциплины в процессе строительства.

9.14. Приемку строительно-монтажных работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки установленные приемочной комиссией.

Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении строительно-монтажных работ возлагается на подрядную организацию.

9.15. Общие требования к основному электротехническому оборудованию.

Для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

Сертификация должна быть проведена в соответствии с «Правилами по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Правила проведения сертификации электрооборудования. Госстандарт России, Москва, 1999.

Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК.

Окраска оборудования должна соответствовать корпоративному стилю оформления объектов утвержденного ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго».

Схема соединения обмоток трансформаторов 10/0,4 кВ Δ/Yn .

Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ или МЭК.

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

По всем видам оборудования в процессе реализации проекта Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601 в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая в процессе реализации заказа Поставщиком техническая и эксплуатационная документация должна включать:

- инструкция по монтажу, наладке, пуску и сдаче оборудования в эксплуатацию;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- ведомость ЗИП;

9.16. Общие требования производства работ.

Подрядчик должен:

- возвести за счет собственных средств на выделенных территориях все временные сооружения, необходимые для хранения материалов и выполнения работ;

- создать инфраструктуру для своего персонала, а также для персонала Заказчика и группы авторского надзора. Инфраструктура стройки должна включать жилые помещения, службу питания, санитарно-гигиенические помещения, парковки для автомобилей, службу безопасности;

- поставить на строительную площадку необходимые материалы, изделия, конструкции, оборудование, комплектующие изделия, строительную технику;

- обеспечить выполнение на строительной площадке необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли во время проведения работ;

- обеспечить содержание и уборку строительной площадки и прилегающей к ней территории в границах определенных местной администрацией;

- вывезти в недельный срок со дня подписания акта о приемке законченного строительством объекта за пределы строительной площадки все свое имущество.

Подрядчик должен гарантировать, чтобы строительная площадка подстанции, территории временных поселков содержались в соответствии с санитарными нормами. Подрядчик должен обеспечить оказание медицинской помощи всем своим сотрудникам, участвующим в строительстве.

Площадки под временные здания и сооружения при разработке ПОС выбрать максимально приближенными к строительной площадке.

Подрядчик обязан организовать круглосуточную охрану всех объектов строительства и временных поселков строителей, которая должна гарантировать сохранность оборудования, конструкций, материалов и строительной техники и недопущение посторонних как на объекты строительства, так и во временные поселки строителей.

Подрядчик должен согласовывать с Заказчиком:

- обеспечение строительства энергоресурсами;
- создание или восстановление геодезической разбивочной основы;
- подключение вновь проложенных коммуникаций к действующим сетям;
- программы отключений смежных объектов;
- отвод мест для временного складирования излишнего грунта и строительного мусора.

10. Требуемые сроки выполнения строительных работ.

Строительство осуществить поэтапно с вводом каждого заявителя отдельно.

Срок выполнения работ согласно требованиям графика выполнения работ по технологическому присоединению заявителей.

11. Оплата и финансирование строительства.

Расчеты за выполненные работы производятся по актам выполненных работ после выставления счетов с рассрочкой платежа до 30 рабочих дней.

Стоимость работ составляет

12. Экология и природоохранные мероприятия.

Выполнение работ произвести в соответствии с разделом проектов «Охрана окружающей среды».

13. Гарантии исполнителя строительных работ.

Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие вновь построенной /реконструируемой ЛЭП требованиям НТД не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

Гарантия на поставленное оборудование должна распространяться не менее чем на 24 месяца. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

Поставщик должен за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки устранять любые дефекты по выполненным работам, выявленные в период гарантийного срока.

В случае выхода из строя объекта обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

**Заместитель директора
по техническим вопросам
- Главный инженер**

А.Н. Марченко

**Заместитель директора по
капитальному строительству**

В.Н. Шатских

**Заместитель главного инженера
-начальник Управления
распределительных сетей**

В.А. Антонов

Начальник ОПР

В.Б. Веселов