

2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818

И.А.Виноградов

« 02 » 07 2012г.

«Система диспетчеризации объектов энергетики промышленных площадок №7а, 7б»

Гидротехнический отдел капитального строительства

~~С.С. Батаев~~

« 4 » 06 2012г.

~~Зам. генерального директора по ГО и ЧС~~

А. Шумай

« 02 » 2012г.

Зам.главного инженера по энергетике,
экологии и рациональному
природопользованию

Н.В. Ларонов

№ 24 от 06 2012г.

Но.пачальніка цеха 006

И.М.Меретяков

« 11 » 06 2012г.

Начальник отдела 046

В. Д. Белоусов

«22» 06 2012г.

Главный энергетик

Ю.В.ИЗЯНОВ

« 12 » 08 2012г

Начальник отдела 079

В.Н.Чернышов

« 22 » 2012г

Начальник цеха 008

С.В. СУХОВ

« 22 » 06 2012г.

Начальник цеха 009

A. A. Орлов

«77» 06 2012г.

Начальник отдела 036

Е.М. Волопьянов

« 28 » 06 2012г

Изм. № подл.	Чем.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм. № 2					

		контролируемых объектах. Для сбора информации с удаленных объектов в режиме реального времени, её обработки, а также для управления удаленными объектами с ЦДП энергоцехов использовать двухуровневые системы SCADA. Программное обеспечение (ПО) SCADA-систем должно быть лицензионным и совместимым с существующей аппаратной частью. Предусмотреть возможность расширения SCADA-систем для подключения новых удаленных объектов управления.
2.2	Объекты электроснабжения	В аппаратной ЦДП цеха 009 установить два серверных шкафа с серверами, выполняющими следующие функции: - коммуникационного сервера для приема и обработки информации по оптоволоконным, медным и другим проводным или GSM линиям связи с выходом в корпоративную сеть комбината (КСК) по кабельному Ethernet каналу; - сервера баз данных (с выходом в КСК) для обработки поступающей информации и выдачи информации на рабочие станции специалистов цеха 009 и отдела 067. В помещении диспетчерской ЦДП цеха 009 установить АРМы диспетчера и начальника смены, на которые вывести следующую информацию: - мнемосхему ТП-310 и трансформаторных подстанций промышленных площадок 7а;7б.; - телеуправление (ТУ) выключателями 6кВ (32 сигнала); - телесигнализацию (ТС) положения выключателей 6кВ и аварийно-предупредительную сигнализацию (АПС) (64 сигнала); - телеизмерения текущие (ТИТ) (16 сигналов); - телеизмерения интегральные (ТИИ) (24 сигнала). - несанкционированный доступ (открытие входной двери). Для учета электрической энергии на фидерах 6кВ (здание ТП-310) предусмотреть установку электросчетчиков типа: СЭТ-4ТМ.03М 5(10)А, 3х(57,7-115/100-200)В, класс точности измерения мощности: активная 0,2S, реактивная 0,5S; интерфейс RS-485. Для учета электрической энергии на фидерах 0,4кВ (зд. вновь проектируемых ТП на пл.7а,7б) предусмотреть установку электросчетчиков типа: СЭТ-4ТМ.03М.09 5(10)А, 3х(120-230/208-400)В, класс точности измерения мощности: активная 0,5S, реактивная 1,0S; интерфейс RS-485. Информация (ТИИ) с данных счетчиков должна автоматически передаваться на сервер баз данных, установленный в аппаратной ЦДП цеха 009.
2.3	Объекты теплоснабже-	Организовать центральный диспетчерский пункт (ЦДП) цеха 006 в котельной, здание №53. В аппаратной ЦДП преду-

Исп. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Взам. инв. №					

ния	смотреть АРМы диспетчера и начальника смены. До ввода в эксплуатацию ЦДП котельной (здание №53) организовать временный диспетчерский пункт в здании 350А с возможностью последующего переноса оборудования в здание №53. Работу насосной станции подкачки (зд.779) в автоматическом режиме обеспечивает локальная автоматика согласно проекту 0503.07Б.0779-АТС ОАО «УПИИ «ВНИПИЭТ». На АРМы диспетчера и начальника смены на мнемосхему контролируемых объектов вывести следующую информацию: <u>дискретные сигналы (ТС) (30 сигналов):</u> - состояние насоса в работе/резерве; - сигнализацию аварии насоса; - «сухой ход» насосов; - затопление помещения насосной; - низкое давление в обратных трубопроводах от площадок 5, 5А; - наличие электрического напряжения на вводном щите станции; - несанкционированный доступ (открытие входной двери). <u>аналоговые сигналы (ТИТ) (64 сигнала):</u> информация передаваемая с теплоэнергоконтроллера ТЭКОН 17, интерфейс RS-485: - расход, температура, давление воды в подающих трубопроводах к потребителям площадок 5, 5А; - расход, температура, давление воды в обратных трубопроводах от потребителей площадок 5, 5А. Информация, передаваемая с регистратора Метран-900, интерфейс RS-485: - давление и температура в подающих и обратных трубопроводах насосной станции из тепловых сетей; - давление и температура в подающих и обратных трубопроводах к потребителям площадок 7А, 7Б; - температура в обратном трубопроводе от потребителей площадок 7А, 7Б. Проектом 0503.07Б.0764-АТС ОАО «УПИИ «ВНИПИЭТ» предусмотрен перечень функций, реализуемых автоматикой, для автоматического управления тепловым пунктом (зд.764) и выдачи на узел сбора информации на ЦДП цеха следующих параметров центрального теплового пункта: <u>дискретные сигналы (ТС) (10 сигналов):</u> - работа насоса; - авария насоса; - «сухой ход» насоса; - затопление ЦТП;
-----	--

Имя, № подл.	Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Взам. инв. №					

		- низкое давление в обратном трубопроводе; - наличие электрического напряжения на вводном щите станции; - несанкционированный доступ (открытие входной двери). <u>аналоговые сигналы (ТИТ) (16 сигналов):</u> информация передаваемая с теплоэнергоконтроллера ТЭКОН 17, интерфейс RS-485: - расход, температура, давление воды в подающих трубопроводах к потребителям площадок 7А, 7Б; - расход, температура, давление воды в обратных трубопроводах от потребителей площадок 7А, 7Б. Проектом предусмотреть вывод информации о несанкционированном доступе (открытие входной двери) зд.220 в узел сбора информации (ЦДП).
2.4	Объекты водоснабжения	В центральном диспетчерском пункте (ЦДП) цеха 008 организовать АРМы диспетчера и начальника смены. Здание №773 (водопроводная станция) Работу станции в автоматическом режиме обеспечивает локальная автоматика согласно проекту 0503.07Б.0773 ОАО «УПИИ «ВНИПИЭТ». Перечень функций, реализуемых системой, для дистанционного управления противопожарной установкой и повысительными насосами: - Пуск/останов основного пожарного насоса; - Пуск/останов резервного пожарного насоса в случае отказа или невыхода основного пожарного насоса на рабочий режим в течение заданного времени; - Режим дистанционного автоматического (программного) управления повысительными насосами в зависимости от объемов водопотребления и поддержание постоянного давления в напорном коллекторе насосов. Центральный диспетчерский пункт цеха должен иметь подробную мнемосхему зданий №771, №773 с отображением установленного в них оборудования и приборов, сигналов о состоянии оборудования и об авариях. На мнемосхему ЦДП цеха 008 вывести следующую информацию: <u>дискретные сигналы (ТС) (36 сигналов):</u> - состояние насоса в работе/резерве; - авария насосов; - режим автоматический/ручной для пожарных насосов; - наличие электрического напряжения на вводном щите станции; - состояние вводов 1 и 2; - несанкционированный доступ (открытие входной двери).

Итого, № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Взам. инв. №					

		<u>аналоговые сигналы (ТИТ) (12 сигналов):</u> - давление в напорных трубопроводах; - давление на входе станции; - расход в напорных трубопроводах. Здание №771 (канализационная станция). Работу станции обеспечивает локальная автоматика согласно проекту 0503.07Б.0771-ОАО «УПИИ «ВНИПИЭТ». На мнемосхему ЦДП цеха 008 вывести следующую информацию: <u>дискретные сигналы (ТС) (18 сигналов):</u> - работа насосов; - наличие напряжения на вводе в здание; - рабочий и аварийный уровень; - несанкционированный доступ (открытие входной двери). <u>аналоговые сигналы (ТИТ) (10 сигналов):</u> - расход стоков в отводящих коллекторах. Выход на корпоративную сеть комбината (КСК) реализовать по кабельному Ethernet каналу.
3.	Дополнительные требования	
3.1	Требования к организации работ над проектом	Конкретные требования и порядок создания системы диспетчирования определить в техническом задании (ТЗ), составленном Разработчиком совместно с Заказчиком. Стадии разработки, согласования и утверждения ТЗ на систему диспетчирования выполнить согласно ГОСТ 34.602-89. Техническое задание и проект согласовать с отделом 036.
3.2	Требования к проектно-сметной документации	Выполнить проверку достоверности сметной стоимости в ООО «Уральский региональный центр экономики и ценообразования в строительстве».